



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

VALLE KULMALA

SOPIMUSVALMISTUKSEN KÄYTÖN KEHITTÄMINEN

Diplomityö

Prof. Saku Mäkinen hyväksytty
tarkastajaksi teknis-taloudellisen
tiedekunnan kokouksessa 08.12.2010.

TIIVISTELMÄ

TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Tuotantotalouden koulutusohjelma

KULMALA, VALLE: Sopimusvalmistuksen käytön kehittäminen

Diplomityö, 161 sivua, 6 liitettä (17 sivua)

Maaliskuu 2010

Pääaine: Teollisuustalous

Tarkastaja: professori Saku Mäkinen

Avainsanat: Sopimusvalmistus, kehittämismalli, haastattelu, työkalu, arviointi, korkea teknologia, asiakasprojekti

Hankintatoimen merkityksen huomioiminen on lisääntynyt suuresti niin tieteellisissä tutkimuksissa kuin yrityksissä. Tässä tutkimuksessa pyrittiin selvittämään, miten sopimusvalmistusta ostava eli käyttävä yritys voi kehittää toimintaansa. Asiaa tarkasteltiin yhden kohdeyrityksen näkökulmasta. Näin tutkimuskysymykseksi rajautuikin: Miten sopimusvalmistuksen käyttöä voidaan kehittää keskikokoisen yrityksen korkean teknologian projektiluontoisissa asiakastuotteissa?

Tutkimuksen pohjaksi suoritettiin laaja kirjallisuustutkimus, joka lähti liikkeelle tutkimuksen termien määrittelystä. Teoriasta saatiin rakennettua malli sopimusvalmistuksen käytön kehittämiseen. Mallissa yhdistettiin niin uusien sopimusvalmistajien etsintä ja arviointi kuin sopimusvalmistajien jatkuva kehittäminen. Mallia kehiteltiin edelleen puolistrukturoiduissa haastatteluissa. Haastattelujen avulla mallia saatiin tarkennettua muun muassa sisällyttämällä siihen mahdollisesti sopivia työkaluja. Lopuksi mallia sovellettiin vielä kohdeyritykseen käytännössä. Näin saatiin kehitettyä kohdeyrityksen toimintaa ja toisaalta pystyttiin kehittämään edelleen myös luotua mallia. Tässä tutkimuksessa hyödynnettiin integroivaa tutkimusta, jossa reaali maailman kohdetta hyödynnetään sekä teorian luomisessa että teorian soveltamiskohteenä.

Tutkimuksen tuloksena saatiin luotua viitekehys sopimusvalmistuksen käytön kehittämiseksi, joka nimettiin tutkimuksessa ASET-malliksi päävaiheidensa mukaan: arviointi, suunnittelu, etsintä ja toteutus. Kyseisen syklisen mallin avulla pystyttiin kehittämään kohdeyrityksen toimintaa, ja näin ollen mallin hyödyllisyys myös käytännössä varmistettiin. Viitekehysten sisältyvien työkalujen osalta tosin havaittiin, että niihin liittyen jatkotutkimus olisi suositeltavaa.

ABSTRACT

TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Master's Degree Programme in Industrial Engineering and Management

KULMALA, VALLE: Developing the Utilization of Contract Manufacturing

Master of Science Thesis, 161 pages, 6 appendices (17 pages)

March 2010

Major: Industrial Management

Examiner: Professor Saku Mäkinen

Keywords: Contract Manufacturing, Developing Model, Tool, Interview, Evaluation, High Technology, Customer Project

The importance of procurement is being recognized more and more in scientific papers and also in the companies. The objective in this research was to find out, how a company that buys, and so uses, contract manufacturing can improve this utilization. This topic was approached via one target company. Because of this, the research question became to be: How utilization of contract manufacturing can be improved in a medium-sized company's high technology customer projects?

This research was based on a comprehensive literature study, starting from the definitions of terms used in this research. Based on this study a model for developing the utilization of contract manufacturing was build. The model united searching and evaluating new contract manufactures with continuous improvement of them. This model was further developed in semi-structured interviews that were conducted. Through these interviews the model became more accurate. For instance tools were attached to it. In the end this model was applied to practice in the target company. This helped the target company to develop it's utilization of contract manufacturing and this also helped to improve the model even further. This research exploited integrative research in which the same real-world target is used in developing theories and also in applying them.

As a result a context for developing the utilization of contact manufacturing was formed. This context was named ASET-model because of the main phases in the model: Evaluating (arviointi), Planning (suunnittelu), Searching (etsintä) and Implementation (toteutus). With this cyclical model the target company's utilization of contract manufacturing was developed and so the benefits of this model were verified also in the real-life. However a need for further research concerning the tools attached to the context was recognized.

ALKUSANAT

Tämä diplomityö laadittiin Tampereen teknilliselle yliopistolle sekä kohdeyritykselle vuosien 2010–2011 taitteessa. Diplomityön myötä tutkija pääsi tarkastelemaan lähemmin mielenkiintoista ja yleisesti liian vähälle huomiolle jäänyttä liiketoiminnan osa-aluetta: hankintatoimea. Tutkimuksen suorittamisen jälkeen tutkijan on entistä hankalampi ymmärtää, miksi näin merkittävä kokonaisuus on vuosikymmenien ajan ollut aliarvostettu tekijä. Onneksi tähän asiaan ollaan nyt heräämässä.

Tutkimuksen ohjaajana toimi professori Saku Mäkinen Tampereen teknilliseltä yliopistolta, ja tutkija haluaakin ilmaista kiitoksensa hänelle erittäin asiantuntevista kommentteista. Niiden avulla tämä tutkimus saatiin toteutettua. Lisäksi tutkija haluaa kiittää koko Tampereen teknillisen yliopiston Teollisuustalouden laitosta saamistaan opeista ja avuista viimeisen kuuden vuoden aikana.

Työn valvojana toimi kohdeyrityksessä toimittajista vastaava henkilö, jota ei voida mainita tutkimuksen nimettömyyden takia. Hän ansaitsee suuret kiitokset, sillä ilman häntäkään tämä tutkimus ei olisi onnistunut. Tutkija haluaa kiittää myös kaikkia muita kohdeyrityksen työntekijöitä ja erityisesti niitä henkilöitä, jotka osallistuivat suoritettuihin haastatteluihin. Tältä osin kiitokset menevät myös sopimusvalmistajien haastatelluille henkilöille. Ilman heitäkään tätä tutkimusta ei olisi voitu suorittaa.

Suurimmat kiitokset tutkija haluaa kuitenkin osoittaa rakkaalle avopuolisolleen Saanalle. Hänen seuransa ja jaksamisensa, välillä tutkijan erittäin pitkistäkin päivistä huolimatta, oli tämän tutkimuksen mahdollistava tekijä ja kaiken yhdessä pitävä voima. Tutkija haluaa ilmaista suuret kiitoksensa myös vanhemmilleen ja veljelleen, joiden tuki ja ohjaus vuosien varrella on ollut korvaamatonta. Kaiken kiireen keskellä elämässä onkin aina muistettava seuraavaan laulaja Mike Nessin tekstiin tiivistyvä asia:

*”So close your eyes, and embrace your memories
leave your troubles and your worries far behind
stop contemplating and start celebrating
yeah you gotta live before you die.”*

Tampereella, 25.03.2011.

Valle Kulmala

SISÄLLYS

| | |
|--|-------------|
| TIIVISTELMÄ..... | I |
| ABSTRACT | II |
| ALKUSANAT | III |
| SISÄLLYS..... | IV |
| LYHENTEET JA MERKINNÄT | IX |
| KUVALUETTELO | X |
| TAULUKKOLUETTELO | XIII |
| 1. JOHDANTO | 1 |
| 1.1. Tutkimuksen laatiminen | 1 |
| 1.1.1. Tutkimuksen taustaa | 1 |
| 1.1.2. Aiheen käsittely | 1 |
| 1.1.3. Yrityksen valinta | 2 |
| 1.2. Valittu kohdeyritys | 2 |
| 1.2.1. Yleistä tietoa..... | 2 |
| 1.2.2. Kohdeyrityksen hankintatoimi..... | 4 |
| 1.3. Tutkimuksen rajausta, tutkimuskysymys ja tavoitteet | 6 |
| 1.3.1. Tutkimuksen rajaaminen ja näkökulma | 6 |
| 1.3.2. Tutkimuskysymys | 8 |
| 1.3.3. Tavoitteiden asettaminen | 8 |
| 1.4. Tutkimusmetodologian valitseminen..... | 9 |
| 1.4.1. Tieteenfilosofia | 9 |

| | |
|--|----|
| 1.4.2. Perus- vai soveltava tutkimus? | 11 |
| 1.4.3. Tutkimusote ja aineistonkeruu | 12 |
| 1.4.4. Valittuun tutkimusmetodologiaan liittyvät vaarat..... | 13 |
| 1.5. Tutkimuksen eteneminen..... | 15 |

2. TEORIAA SOPIMUSVALMISTUKSEN KÄYTÖN KEHITTÄMISESTÄ..... 17

| | |
|---|----|
| 2.1. Yleistä..... | 17 |
| 2.2. Make or buy? – ikuinen kysymys | 17 |
| 2.2.1. Yleistä..... | 17 |
| 2.2.2. Ydinosaamisen määrittäminen | 18 |
| 2.2.3. MOB-päätös | 19 |
| 2.3. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen määrittäminen..... | 21 |
| 2.3.1. Sopimusvalmistus..... | 21 |
| 2.3.2. Sopimusvalmistuksen käytön kehittäminen | 26 |
| 2.4. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen päävaiheet..... | 28 |
| 2.4.1. Uusien sopimusvalmistajien etsintä ja arviointi..... | 28 |
| 2.4.2. Nykyisten sopimusvalmistajien kehittäminen..... | 32 |
| 2.4.3. Sopimusvalmistuksen käytön kehittäminen päävaiheiden tasolla | 37 |
| 2.5. Malli sopimusvalmistuksen käytön kehittämiseen..... | 39 |
| 2.5.1. Yleistä..... | 39 |
| 2.5.2. Strategia toiminnan ytimenä | 39 |
| 2.5.3. Päävaihe 1 – Arviointi..... | 42 |
| 2.5.4. Päävaihe 2 – Suunnittelu..... | 47 |
| 2.5.5. Päävaihe 3 – Uusien sopimusvalmistajien tunnistaminen ja arviointi | 50 |

| | |
|---|-----------|
| 2.5.6. Vaihe 4 – Toteutus | 54 |
| 2.5.7. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallin kokoaminen... | 56 |
| 2.6. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen mahdollisia työkaluja | 59 |
| 2.6.1. Yleistä..... | 59 |
| 2.6.2. Mahdollisten työkalujen esittely | 60 |
| 3. PUOLISTRUKTUROIDUN HAASTATTELUN TOTEUTTAMINEN..... | 69 |
| 3.1. Puolistrukturoidun haastattelun valmistelu..... | 69 |
| 3.1.1. Haastattelun rakenteen ja kysymysten määrittely | 69 |
| 3.1.2. Haastateltavat henkilöt ja haastattelujen aikataulu | 72 |
| 3.2. Puolistrukturoitujen haastattelujen suorittaminen | 75 |
| 3.2.1. Haastattelujen käytännön toteutus | 75 |
| 3.2.2. Haastattelujen dokumentointi | 76 |
| 4. SOPIMUSVALMISTUKSEN KEHITTÄMINEN..... | 78 |
| 4.1. Yleistä..... | 78 |
| 4.2. Sopimusvalmistuksen käytön kehittäminen yleisesti..... | 79 |
| 4.2.1. Määritelmät..... | 79 |
| 4.2.2. Kehittämismalli | 81 |
| 4.2.3. Työkalut..... | 83 |
| 4.3. Kohdeyrityksen sopimusvalmistuksen nyky- ja tavoitetilan kartoittaminen | 87 |
| 4.3.1. Nykytila..... | 87 |
| 4.3.2. Tavoitetila | 91 |
| 4.4. Kohdeyrityksen sopimusvalmistuksen käytön kehittäminen | 96 |
| 4.4.1. Yleistä..... | 96 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 4.4.2. | Missio, visio, sopimusvalmistuksen strategia, tavoitteet ja arvot | 96 |
| 4.4.3. | Menneen toiminnan arviointi..... | 102 |
| 4.4.4. | Onnistumisten sekä ongelmien ja tarpeiden määrittely | 105 |
| 4.4.5. | Sopimusvalmistajien ja -markkinoiden arviointi | 108 |
| 4.4.6. | Kehitettävien asioiden suunnittelu | 114 |
| 4.4.7. | Toteutuksen suunnittelu | 117 |
| 4.4.8. | Arviointikriteerien määrittäminen | 119 |
| 4.4.9. | Parhaiden sopimusvalmistajien rajaaminen | 121 |
| 4.4.10. | Parhaiden sopimusvalmistajien vertailu..... | 124 |
| 4.4.11. | Pätevyyden varmistaminen | 128 |
| 4.4.12. | Sopimusten laatiminen | 129 |
| 4.4.13. | Toteuttaminen | 131 |
| 4.4.14. | Suorituksen mittaaminen | 141 |
| 4.5. | Virhearviointi..... | 142 |
| 4.5.1. | Yleistä..... | 142 |
| 4.5.2. | Mahdolliset virhelähteet..... | 142 |
| 4.5.3. | Mahdollisten virhelähteiden vaikutus tutkimuksen tuloksiin .. | 144 |
| 4.5.4. | Toiminnallinen case-tutkimus | 146 |
| 5. | PÄÄTELMÄT JA TUTKIMUKSEN ARVIOINTI..... | 147 |
| 5.1. | Päätelmät | 147 |
| 5.1.1. | Tärkeimmät tulokset | 147 |
| 5.1.2. | Tulosten yleistettävyys | 148 |
| 5.2. | Tutkimuksen arviointi | 149 |
| 5.2.1. | Asetettujen tavoitteiden saavutus..... | 149 |

| | |
|---|------------|
| 5.2.2. Tulosten asettuminen suhteessa aikaisempaan kirjallisuuteen .. | |
| | 150 |
| 5.2.3. Jatkotutkimukset..... | 151 |
| LÄHTEET..... | 152 |

LYHENTEET JA MERKINNÄT

| | |
|---|--|
| CEO=Chief Executive Officer | Toimitusjohtaja |
| CTO=Chief Technology Officer | Teknologiajohtaja |
| COO=Chief Operations Officer | Operatiivisen toiminnan johtaja |
| CFO=Chief Financial Officer | Talousjohtaja |
| IPR=Intellectual Property Rights | Aineettoman pääoman oikeudet |
| IT=Information Technology | Tietotekniikka |
| SCM=Supply Chain Management | Toimitusketjunhallinta |
| OEM=Original Equipment Manufacturer | Alkuperäinen valmistaja |
| BOM=Bill of Materials | Osaluettelo |
| ERP=Enterprise Resource Planning | Toiminnanohjausjärjestelmä |
| MOB=Make or Buy | Tekeminen itse vai ulkoistaminen |
| TQM= Total Quality Management | Kokonaisvaltainen laatujohtaminen |
| BSC=Balanced Scorecard | Tasapainotettu mittaristo |
| PERT Chart=The Program Evaluation and Review Technique | Projektin etenemiskaavio |
| CPM Chart=Critical Path Method | Kriittinen polku -kaavio |
| ASET-malli=Arviointi, Suunnittelu, Etsintä, Toteutus | Sopimusvalmistuksen käytön kehittämismalli |
| NDA=Non-Disclosure Agreement | Salassapitosopimus |
| ROI= Return of Investment | Pääoman tuotto-prosentti |
| ROM, KOM, VOM | Rahoitusomaisuus, käyttöomaisuus, vaihto-omaisuus |

KUVALUETTELO

| | |
|---|----|
| Kuva 1.1. Kohdeyrityksen organisaatiokaavio | 3 |
| Kuva 1.2. Kohdeyrityksen hankintatoimen organisaatiokaavio | 5 |
| Kuva 1.3. Eri tieteenfilosofiat ja niiden tyyppiliset ominaisuudet..... | 10 |
| Kuva 1.4. Suoritettavan tutkimuksen eteneminen ja jakautuminen perus- ja soveltavaan tutkimukseen | 11 |
| Kuva 2.1. Tässä tutkimuksessa hyödynnettävät sopimusvalmistuksen eri suhdetasot ... | 24 |
| Kuva 2.2. Tässä tutkimuksessa hyödynnettävän uusien sopimusvalmistajien etsintä- ja arviointimallin kokoaminen päävaihetasolla..... | 30 |
| Kuva 2.3. Uusien sopimusvalmistajien etsinnän ja arvioinnin päävaiheet kattava malli | 31 |
| Kuva 2.4. PDCA-sykli | 32 |
| Kuva 2.5. Tarkasteltavan toimittajan kehittämismallin eteneminen ja sen vaiheita vastaavat PDCA-syklin kohdat | 34 |
| Kuva 2.6. Nykyisten sopimusvalmistajien kehittämismallin vaiheiden muodostaminen | 35 |
| Kuva 2.7. Nykyisten sopimusvalmistajien kehittämisen päävaiheet kattava malli | 36 |
| Kuva 2.8. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämismalli päävaiheet kattavalla tasolla . | 37 |
| Kuva 2.9. Sopimusvalmistuksen käytön kehittäminen luodun kehittämismallin avulla | 38 |
| Kuva 2.10. Sopimusvalmistuksen strategian ja tavoitteiden yhteys yrityksen yleiseen strategiaan ja tavoitteisiin..... | 42 |
| Kuva 2.11. Sopimusvalmistuksen kehittämisen arviointi-päävaiheen alavaiheita sekä niiden muodostamia kokonaisuuksia | 45 |
| Kuva 2.12. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen arviointi-päävaiheen jakautuminen alavaiheisiin..... | 46 |

| | |
|---|-----|
| Kuva 2.13. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen suunnittelu-päävaiheen alavaiheita sekä niiden muodostamia kokonaisuuksia | 49 |
| Kuva 2.14. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen suunnittelu-päävaiheen jakautuminen alavaiheisiin | 49 |
| Kuva 2.15. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen uusien sopimusvalmistajien tunnistaminen ja arviointi -päävaiheen alavaiheita sekä niiden muodostamia kokonaisuuksia | 52 |
| Kuva 2.16. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen uusien sopimusvalmistajien tunnistaminen ja arviointi -päävaiheen jakautuminen alavaiheisiin | 53 |
| Kuva 2.17. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen toteutus-päävaiheen alavaiheita sekä niiden muodostamia kokonaisuuksia | 54 |
| Kuva 2.18. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen toteutus-päävaiheen jakautuminen alavaiheisiin | 55 |
| Kuva 2.19. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallin alavaiheiden muodostama sykli | 57 |
| Kuva 2.20. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämismalli | 58 |
| Kuva 2.21. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallin yhteyteen mahdollisesti sopivia työkaluja | 61 |
| Kuva 4.1. Tarkentunut sopimusvalmistuksen käytön kehittämismalli | 82 |
| Kuva 4.2. ASET-malli ja siihen sopivia työkaluja | 86 |
| Kuva 4.3. Sopimusvalmistusprosessi nykytilassa | 88 |
| Kuva 4.4. Sopimusvalmistusprosessi tavoitetilassa | 92 |
| Kuva 4.5. Kehitettävät asiat, niistä vastaavat henkilöt sekä tässä tutkimuksessa käsiteltävät asiat | 116 |
| Kuva 4.6. Kohdeyrityksen sopimusvalmistukseen liittyvät työkalut ja niiden kehittämistarpeet | 117 |
| Kuva 4.7. Tärkeimmät asiat kohdeyrityksen sopimusvalmistuksessa sekä kriteereitä, joilla niitä voidaan arvioida | 120 |
| Kuva 4.8. Kohdeyrityksen parhaita sopimusvalmistajia rajaavat tekijät | 122 |
| Kuva 4.9. Kohdeyrityksen parhaiden sopimusvalmistajien vertailu | 125 |

| | |
|--|-----|
| Kuva 4.10. Esimerkki kohdeyrityksen mahdollisesta Gantt-kaaviosta..... | 136 |
| Kuva 5.1. Lopullinen ASET-malli | 147 |

TAULUKKOLUETTELO

| | |
|---|-----|
| Taulukko 2.1. MOB-päätökseen vaikuttavia tekijöitä | 20 |
| Taulukko 3.1. Puolistrukturoituun haastatteluun osallistuneet henkilöt sekä haastattelujen toteutusajat | 73 |
| Taulukko 4.1. Haastateltavien mielestä hyödylliset työkalut..... | 83 |
| Taulukko 4.2. ASET-mallin ytimeen ja rajoihin liittyvät asiat kohdeyrityksen kannalta | 103 |
| Taulukko 4.3. Kohdeyrityksen onnistumiset sekä ongelmat ja tarpeet..... | 106 |
| Taulukko 4.4. Sopimusvalmistaja 1:n onnistumiset sekä ongelmat ja tarpeet..... | 109 |
| Taulukko 4.5. Sopimusvalmistaja 2:n onnistumiset sekä ongelmat ja tarpeet..... | 110 |
| Taulukko 4.6. Neuvottelevan sopimusvalmistajan onnistumiset sekä ongelmat ja tarpeet | 111 |
| Taulukko 4.7. Pohja kohdeyrityksen kannattavuuden tunnusluville | 133 |
| Taulukko 4.8. Pohja kohdeyrityksen laadun tunnusluville | 134 |

1. JOHDANTO

1.1. Tutkimuksen laatiminen

1.1.1. Tutkimuksen taustaa

Tämä tutkimuksen taustalla on työn laatijan näkemys hankintatoimen tärkeydestä sekä yleinen mielenkiinto tähän liittyviä asioita kohtaan. Lisäksi taustalla on myös kohdeyrityksen tarve tarkastella ulkoistettua laitevalmistustaan. Molemmat asiat pohjautuvat siihen tosiseikkaan, että hankintatoimea ja siihen liittyvien asioiden merkitystä yritysten liiketoiminnan kannalta ei ole kunnolla havaittu ja arvostettu liiketaloudessa tähän mennessä (van Weele 2005; Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008).

Yritykset kuuluvat nykyään jatkuvasti kasvaviin yritysverkostoihin jokaisen yrityksen keskittyessä yhä tiivimmiin omaan ydintoimintaansa ja hankkiessa muut osatoiminnot toisilta yrityksiltä. Näin ollen hankintatoimen merkitys on kasvamassa entisestään, ja tälle kasvulle ei ole näkyvissä loppua. Tämän tutkimuksen tarkoitus onkin osaltaan lisätä niin koko yhteiskunnan, kohdeyrityksen kuin myös tutkimuksen laatijan tietämystä tästä jatkuvasti yhä tärkeämmästä asiasta.

1.1.2. Aiheen käsittely

Työn alusta asti tutkimuksen laatija halusi tutkimuksen ulottuvan teorian tasolta käytännönläheisiksi neuvoiksi asti. Näin siksi, jotta voitaisiin tarkastella ja testata havaittavien teoreettisten asioiden merkitystä ja hyödynnettävyyttä tosielämän kannalta. Tarkoitus on siis pystyä käsittelemään tarkasteltavaa asiaa kattavasti. Myös kohdeyritys on kiinnostunut teoreettisen tarkastelun lisäksi käytännönläheisestä tarkastelusta. Näin ollen tässä tutkimuksessa keskitytäänkin vain yhteen kohdeyritykseen, jotta voidaan varmistaa tarkastelun kattavuus ja toisaalta, jotta tutkimus pysyy hallittavissa rajoissa.

Samalla kuitenkin tiedostettiin se tosiasia, että käytännönläheisiä neuvoja olisi todennäköisesti vaikeaa yleistää kohdeyrityksen ulkopuolelle. Lisäksi tiedostettiin, että myös yleisesti pätevien suurten strategisten linjausten löytäminen tulisi olemaan hankalaa yhden kohdeyrityksen perusteella. Näitä asioita ei kuitenkaan nähty ongelmina, sillä tutkija tulisi olemaan tyytyväinen, jos tutkimuksessa pystytään hahmottamaan edes yleisempiä teoriatason tietoja ja malleja, perustelemaan näitä malleja käytännön avulla, ja tietysti auttamaan kohdeyritystä niin teorian kuin käytännönkin tasolla. Suurten strategisten linjausten ja käytännön neuvojen yleispätevyyden tutkiminen päätettiinkin jättää laajemmilta osin mahdollisen jatkotutkimuksen aiheeksi.

1.1.3. Yrityksen valinta

Kohdeyrityksen valintaan vaikutti tämän työn tapauksessa kaksi asiaa. Ensinnäkin yrityksen tuli olla kiinnostunut hankintatoimensa kehittamisestä, jotta se sopi tarkasteltavaksi yritykseksi ylipäättänsä. Tämä ei kuitenkaan osoittautunut haasteelliseksi kriteeriksi, sillä useat yritykset tuntuivat olevan asiasta hyvin kiinnostuneita. Toisekseen yrityksen hankintatoimesta tuli olla rajattavissa tarpeeksi selkeä kokonaisuus, jotta tutkimuksen käsittelyyn saataisiin tarpeeksi selkeä raja. Tätä asiaa on käsitelty enemmän luvussa 1.3.1.

Molemmat edellä esitetyt kriteerit täyttyivät hyvin valitun kohdeyrityksen tapauksessa. Kohdeyrityksen johto oli hyvin kiinnostunut hankintatoimen kehittamisestä, ja toisaalta yrityksen tarve tarkastella ennen kaikkea laitteidensa ulkoistettua valmistusta tarjosi hyvin rajatun tutkimuskohteen. Työssä ei nyt käsitellä valittua yritystä nimeltä, eikä myöskään yrityksen käyttämiä teknologioita tai osastoja esitellä tarkemmin. Näin siksi, että se saattaisi olla yrityksen kannalta haitallista, ja toisaalta siihen ei myöskään ollut tarvetta työn toteuttamisen kannalta.

Nimettömästä käsittelystä johtuen tähän tutkimukseen ei ole merkitty tarkkoja lähdemateriaaleja, esimerkiksi henkilöiden nimiä, viitattaessa kohdeyrityksen tietoihin. Sehän paljastaisi kohdeyrityksen. Tämä tarkkojen tietojen puuttuminen ei kuitenkaan aiheuta luotettavuusongelmaa tutkimuksen kannalta, sillä kohdeyrityksen lähteiden hyödyntäminen merkittiin kuitenkin yleispätevämällä tasolla. Lisäksi tutkimuksen laatijaa voi lähestyä tähän asiaan liittyvissä kysymyksissä.

1.2. Valittu kohdeyritys

1.2.1. Yleistä tietoa

Valittu kohdeyritys on perustettu 2000-luvun puolivälissä. Yritys toimii korkean teknologian parissa. (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2010 [a].) Kooltaan yritys on kasvanut perustamisvuodesta lähtien voimakkaasti. Tällä hetkellä yrityksen liikevaihto on noin kymmenen miljoonaa euroa, ja yrityksessä työskentelee tutkimuksen laatimishetkellä noin 75 henkeä. (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2010 [b].) Näin ollen kohdeyritys on nyt EU:n määritelmän mukaisesti keskisuuri yritys (Euroopan unioni 2010).

Yrityksen tarjoama muodostuu laitteista sekä niihin liittyvistä palveluista, kuten varaosien myynnistä. Nämä laitteet voidaan jakaa pääasiassa kahdella eri teknologialla toimivaan kokonaisuuteen, joista toinen, teknologiaperhe B, edustaa teknologiaa, jota hyödyntävät toisetkin yritykset. Kohdeyrityksellä on kuitenkin patenteja teknologian B sovelluksiin liittyen.

Toinen teknologia, teknologiaperhe A, on kohdeyrityksen kehittämä, ja sillä on useita patenteja suojaamassa tätä teknologiaa. Teknologiaan A perustuvia laitteita on myös toimitettu jo asiakkaille, mutta niiden käyttöönotto on vielä hyvin alkutekijöissään. Näin ollen yrityksen kilpailullinen perusta muodostuu tällä hetkellä teknologian B ympärille, joskin kummankaan teknologian tapauksessa ei voida puhua standardituotteista, vaan toimitukset ovat jonkin verran spesifejä tapauskohtaisesti. (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2010 [b].) Nämä molemmat teknologiat voidaan edelleen jakaa erilaisiin osa-alueisiin, mutta näiden alueiden esittäminen ei ole tämän työn kannalta oleellista. Näiden eri osa-alueiden lukumäärä on kuitenkin nähtävissä kuvassa 1.1. joka esittää kohdeyrityksen organisaatiokaavion.

| | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|--|
| Toimitusjohtaja (CEO) | | | | | | |
| Teknologia-johtaja (CTO) | Myynti <u>Vastaava</u> 3 henkilöä Myyntikonttorit (EUR, US, CN) 4 henkilöä | | | Markkinointi <u>Vastaava</u> 2 henkilöä | | |
| | Teknologia A <u>Vastaava</u> Osa-alue 1A Osa-alue 2A Osa-alue 3A <u>Vastaava</u> <u>Vastaava</u> <u>Vastaava</u> 4 henkilöä 1 henkilö 2 henkilöä | | | Teknologia B <u>Vastaava</u> Osa-alue 1B Osa-alue 2B Osa-alue 3B <u>Vastaava</u> <u>Vastaava</u> <u>Vastaava</u> 2 henkilöä 1 henkilö 2 henkilöä Osa-alue 4B Osa-alue 5B <u>Vastaava</u> <u>Vastaava</u> 3 henkilöä 2 henkilöä | | |
| | Liiketoiminnan kehitys <u>Vastaava</u> | | | IPR <u>Vastaava</u> | | |
| Operatiivisen toiminnan johtaja (COO) | Suunnittelu Teknologia A <u>Vastaava</u> 5 henkilöä | Teknologia B <u>Vastaava</u> 9 henkilöä | Projektipäälliköt Teknologia A 3 henkilöä | Teknologia B 2 henkilöä | Toimitusketjunhallinta <u>1 vastaava</u> 3 henkilöä | Tietotekniikka <u>1 vastaava</u> |
| Talousjohtaja (CFO) | Kirjanpito <u>Vastaava</u> | | | Yleishallinto <u>Vastaava</u> | | |

Kuva 1.1. Kohdeyrityksen lähdemateriaalista (2010 [c]; 2010 [d]) muokattu organisaatiokaavio.

Kohdeyrityksessä on neljä johtajaa, jotka kaikki vastaavat tietyistä kokonaisuuksista. Myynti ja markkinointi vastaavat toimistaan teknologiajohtajalle. Hänelle vastaavat myös teknologioiden A ja B eri osa-alueet, kuten myös liiketoiminnan kehitys ja IPR (Intellectual Property Rights) eli aineettoman pääoman oikeudet. Nämä kaksi on nyt yhdistetty katkoviivan alle, sillä ne muodostavat kohdeyrityksessä oman tietynlaisen toiminnallisen kokonaisuutensa. Operatiivisen toiminnan johtajalle taas vastaavat suunnittelu- ja projektipäälliköt molemmista teknologioista sekä toimitusketjunhallinta.

Talousjohtajan alaisuudessa on luonnollisesti kirjanpito sekä tämän lisäksi yleishallinto. Teknologia-, talous- ja operatiivisen toiminnan johtajat taas vastaavat edelleen toimitusjohtajalle.

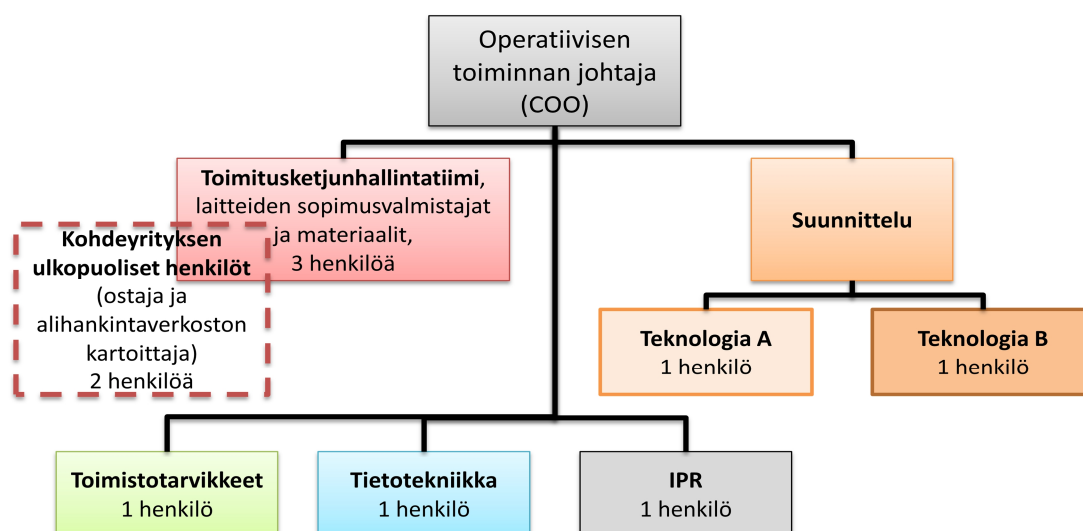
Kuvassa 1.1. on myös määritelty jokaiselle yksittäiselle yksikölle oma vastuuhenkilönsä. Ainoastaan projektipäälliköiden tapauksessa niin ei ole tehty, sillä he vastaavat aina vetämistään projekteista. Lisäksi on huomattava, että esimerkiksi teknologioiden A osa-alueen 3A ja teknologian B osa-alueen 3B tapauksessa niistä vastaava henkilö on sama kuin koko kyseisestä teknologiasta A tai B vastaava henkilö. Kun näitä henkilöitä ei lasketa mukaan kahta kertaa, organisaatiokaavion perusteella saadaan yrityksen työntekijöiden määräksi 70 henkilöä. Tässä ei ole kuitenkaan huomioitu esimerkiksi kohdeyrityksessä päättötyötään tekeviä tai osa-aikaisia työntekijöitä, ja niinpä oikea luku onkin tämän luvun alussa mainittu noin 75 henkilöä. (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2010 [c]; 2010 [d].)

Vielä kuvaan 1.1. liittyen on huomattava, että eri teknologioiden samannumeroiset osa-alueet eivät liity toisiinsa (kohdeyrityksen lähdemateriaali 2010 [b]). Tämän enempää kohdeyrityksen organisaatiokaaviota ei ole nyt tarkoituksenmukaista tarkastella. Asiaan tullaan kuitenkin palaamaan tarvittavilta osin luvussa neljä.

1.2.2. Kohdeyrityksen hankintatoimi

Vaikka kohdeyritys toimittaakin asiakkailleen kokonaisia laitteita, kohdeyrityksen laitevalmistuksen ja osittain tähän liittyvät alihankinnat hoitavat yrityksen ulkopuoliset laitteiden laitevalmistajat. Koska nämä ulkopuoliset laitevalmistajat valmistavat nyt laitteita, joihin kohdeyritys omistaa oikeudet (kohdeyrityksen lähdemateriaali 2010 [e]), ovat nämä laitevalmistajat laitteiden sopimusvalmistajia. Kohdeyrityksestä taas voidaan puhua laitteiden alkuperäisenä valmistajana, eli OEM:nä (Original Equipment Manufacturer) (Chan & Chung 2002, s. 117), vaikka se ei olekaan valmistanut laitteita koskaan itse (kohdeyrityksen lähdemateriaali 2010 [e]). Termiä sopimusvalmistus on tarkasteltu tarkemmin luvussa 2.3.1.

Kohdeyrityksen kannalta hankintatoimi muodostaakin erittäin tärkeän kokonaisuuden, sillä perinteisten ulkoistettavien toimintojen, kuten kiinteistönhoidon ja IT-asioiden (Information Technology) (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, s. 207) lisäksi myös merkittävämpiä toimia on ulkoistettu. Edellisessä kappaleessa mainitun laitevalmistuksen ohella esimerkiksi osa laitteiden suunnitelutoiminnasta ostetaan kohdeyrityksen ulkopuolelta. (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2010 [e].) Näin ollen kohdeyritys edustaakin oppikirjaesimerkkiä nykyaikaisesta korkean teknologian yrityksestä, jossa hyvin monet toiminnot on ulkoistettu (Rikama 2008). Kuvassa 1.3. on esitetty kohdeyrityksen hankintatoimen organisaatiokaavio.



Kuva 1.2. Kohdeyrityksen hankintatoimen organisaatiokaavio (perustuu kohdeyrityksen lähdemateriaaliin 2010 [e]).

Kohdeyrityksen hankintatoimen organisaatio voidaan jakaa viiteen pääasialliseen osaan: toimitusketjunhallintatiimiin, suunnitteluun, toimistotarvikkeisiin, tietotekniikkaan sekä IPR:ään. Näistä toimitusketjunhallintatiimin ja suunnittelun osalta voidaan puhua hankintojen hallinnasta. Nämä kaksi sisältävät nimittäin monia toimintoja varsinaisen ostamisen lisäksi, kuten uusien toimittajien kartoittamisen ja vanhojen toimittajien aktiivisen tarkkailun (kohdeyrityksen lähdemateriaali 2010 [e]).

Toimistotarvikkeiden ja tietotekniikan hankinta taas pitävät sisällään oikeastaan vain operatiivista ostotoimintaa, sillä volyymien pienuuden takia ei ole mielekasta käyttää näiden hankintojen kehittämiseen juurikaan aikaa. IPR-hankinnat muodostavat täysin omanlaisensa kokonaisuuden, jossa hankinnan tehostaminen on erittäin työlästä ja saavutetut edut vähäisiä. Näin siksi, että IPR-hankinnat muodostuvat oikeastaan kokonaan toimista patenttiviranomaisten kanssa. (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2010 [e].) Kaikki viisi osa-aluetta toimivat operatiivisen toiminnan johtajan alaisuudessa, ja koko hankintaorganisaation henkilöiden lukumäärä on yhteensä 11 henkilöä.

Laitteiden sopimusvalmistajista sekä osien ja komponenttien tilaamisesta vastaa viiden henkilön toimitusketjunhallintatiimi eli SCM-tiimi (Supply Chain Management). Kuvassa 1.1. tämä tiimi on kuitenkin merkitty koostuvan neljästä henkilöstä. Asia selittyy kahdella tekijällä. Ensinnäkin tähän toimitusketjunhallintatiimiin lasketaan kuuluvaksi aikaisemmin esitetystä organisaatiokaaviosta vain kolme henkilöä. Neljäs henkilö hoitaa varastoa, ja näin ollen hänen liittämisensä hankintatoimen organisaatioon nähtiin tilannetta sekoittavana asiana. Toisekseen toimitusketjunhallintatiimiin kuuluu myös kaksi kohdeyrityksen ulkopuolista työntekijää, joista toinen hoitaa operatiivista ostamista ja toinen kartoittaa kohdeyrityksen alihankintaverkostoa. Tarpeen vaatiessa alihankintaverkoston kartoittaja hoitaa myös ostotoimintaa. Nämä molemmat työntekijät ovat kohdeyrityksen kanssa yhteistyötä tekevien yritysten palkkaamia. (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2010 [e].)

Toimitusketjunhallintatiimin varsinaisista kohdeyrityksen työntekijöistä yksi hoitaa pääasiassa suhdetoimintaa toimittajien kanssa eli esimerkiksi auditointia. Toinen taas vastaa ERP-järjestelmän (Enterprise Resource Planning) eli toiminnanohjausjärjestelmän kehittämisestä kohdeyrityksen sisällä sekä yrityksen varaosamyynnistä. Varsinainen ERP-järjestelmän ylläpito on ulkoistettu, kuten IT-asiat yleensäkin. Molemmat työntekijät auttavat tarpeen vaatiessa myös varsinaisessa ostotoiminnassa. Nämä kaksi henkilöä vastaavat toimitusketjunhallintatiimin kolmennella varsinaisella kohdeyrityksen työntekijälle, joka on toimitusketjusta ja myös laadusta vastaava henkilö. Suunnittelun osalta hankintatoimi on jaettu teknologioihin A ja B. Kuvassa 1.1. määritellyt suunnitteluvastaavat vastaavat nimittäin myös kyseisen teknologian suunnittelun hankinnasta. (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2010 [e].)

Kohdeyrityksen lähdemateriaalin (2010 [e]) mukaan toimistotarvikkeiden hankinnasta vastaa organisaationkaavion, kuva 1.1., yleishallintovastaava ja tietotekniikan hankinnasta luonnollisesti tietotekniikkavastaava. Kuten organisaatiokaavionkin tapauksessa, hankintatoimea ei ole mielekästä käydä tässä yhteydessä läpi enempää, sillä tässä työssä ei keskitytä koko hankintatoimeen, kuten luvussa 1.3.1. tullaan esittämään.

1.3. Tutkimuksen raja, tutkimuskysymys ja tavoitteet

1.3.1. Tutkimuksen rajaaminen ja näkökulma

Vaikka hankintatoimi on hyvin mielekiintoinen aihe, ei sen käsittely kokonaisuudessaan ole mahdollista tässä tutkimuksessa. Kuten jo aiemmin luvussa 1.1.2. mainittiin, halutaan asiaa käsitellä nyt sekä teorian että käytännön tasolla. Tällöin aiheen rajaamattomuus aiheuttaisi työn fokuksen hajautumisen liian suurelle alalle. Tämä saattaisi johtaa edelleen asioiden hyvin pintapuoliseen käsittelyyn. Näin ollen aihetta päätettiinkin rajata.

Aihetta rajattiin jo työn aloittamisen ja kohdeyrityksen etsimisen kohdalla. Kuten luvussa 1.1.3. mainittiin, kohdeyrityksen valinnassa toinen kriteeri oli tarpeeksi rajatun hankinnan osa-alueen löytyminen. Valittu kohdeyritys on erittäin kiinnostunut laitteidensa sopimusvalmistuksen kehittämisestä. Siitä saatiinkin erittäin hyvä työtä rajaava tekijä, sillä hankintatoimen laajasta kokonaisuudesta tutkimuksessa päätettiin keskittyä sopimusvalmistuksen käytön kehittämiseen. On siis huomattava, että tilannetta tarkastellaan sopimusvalmistusta ostavan eli käyttävän yrityksen näkökulmasta.

Sopimusvalmistuksen käytön kehittäminen -termin tarkka määrittäminen tämän tutkimuksen suhteen on esitetty luvussa 2.3.1. Jo nyt voidaan kuitenkin todeta, että termiä sopimusvalmistus käytetään tässä tutkimuksessa pidemmän, laitteiden sopimusvalmistus -termin sijasta. Koska myös komponentti voi muodostaa itsenäisen ja hyvin monimutkaisen sekä suuren kokonaisuuden, ei tämän tutkimuksen kannalta ole

mielekkästä lähteä erottelemaan komponenttien ja laitteiden sopimusvalmistusta. Tällaisissa asioissa on oikeastaan kyse vain mittakaavaeroista ja sekään ei ole selvä asia, sillä esimerkiksi termit komponentti ja laite kattavat hyvin suuriakin eroja sisältäviä asioita.

Samalla tavalla on havaittavissa, että yleisesti teorian kannalta ei ole väliä, minkä kokoinen tai minkä toimialan laite on kyseessä. Vaikka eri toimialat ovatkin eri tasolla esimerkiksi verkostoitumisessa, ja toisaalta isomman tai monimutkaisemman kokonaisuuden valmistaminen saattaa vaatia isomman verkoston sekä useampien ja erilaisempien asioiden hallitsemista, periaatteet pysyvät samoina. Tällöin vaihtelee vain esimerkiksi se, millaisia asioita valinnassa painotetaan tai kuinka paljon mahdollisia sopimusvalmistajia on löydettävissä.

Kuten aiemmin on jo tuotu esiin, tässä tutkimuksessa halutaan päästä yleisen teorian tasolta myös käytännön tasolle. Näin ollen sopimusvalmistuksen käytön kehittämistä täytyi rajata vielä lisää, jotta tarkastelualue saatiin riittävän spesifiksi. Seuraavaksi lähdettiinkin tarkastelemaan, miten asiaa voitiin rajata lisää kohdeyrityksen avulla.

Tältä kannalta tutkimusta voitiinkin rajata selvästi. Koska kohdeyritys toimii nyt korkean teknologian parissa ja on kooltaan keskisuuri, nämä molemmat tekijät voidaan valita tutkimusta rajaaviksi tekijöiksi, sillä ne tulevat molemmat todennäköisesti vaikuttamaan lopulta valittaviin käytännön toimiin. Yrityksen kokohan vaikuttaa merkittävästi esimerkiksi siihen, millaiset resurssit yrityksellä on käytettävissään, ja korkean teknologian parissa toimiminen taas vaikuttaa esimerkiksi mahdollisten sopimusvalmistajien löytymiseen.

Lisäksi havaittiin vielä yksi asia, jonka perusteella sopimusvalmistuksen käyttöä voitiin rajata tämän työn kannalta mielekkäästi: on täysin eri asia, valmistetaanko sopimusvalmistuksessa laitteita tuotekehitysmielessä vai asiakkaille asti. Näin siksi, että tuotekehityksessä eivät päde samanlaiset tavoitteet kuin asiakasvalmistuksessa, jossa muun muassa aikataulujen pitävyys on ehdottoman tärkeää. Tämä ero vaikuttaa käytännön tasolla esimerkiksi sopimusvalmistajien arviointikriteereihin. Tätä lähestymistapaa tuki lisäksi kohdeyrityksen kaksi erilaista teknologiaperhettä.

Kuten luvussa 1.2.1. tuotiin esille, teknologiaperhe A on vielä suurelta osin tuotekehitysvaiheessa, ja näin ollen toimiminen sen kanssa eroaakin markkinoilla olevan teknologian B kanssa toimimisesta. Toisaalta myöskään teknologiaan B perustuvat laitteet eivät ole standardoituja, ja näin ollen niidenkin valmistamiseen liittyy tapauskohtaisesti räätälöintiä. Niinpä myös nämä laitteet toimitetaan projektiluontoisesti. Voikin olla, että tämän tutkimuksen tuloksia voidaan jossakin määrin hyödyntää myös teknologian A sopimusvalmistuksen kehittämisessä, mutta jotta tarkastelussa päästäisiin haluttuun tarkkuuteen, päätettiin nyt keskittyä vain teknologian B sopimusvalmistuksen kehittämiseen. Tämä ei kuitenkaan aiheuta ongelmaa, sillä

tulosten soveltuvuutta muihin tapauksiin voidaan pohtia arvioitaessa lopuksi tutkimuksen merkitystä koko kohdeyrityksen niin kuin koko liiketaloustieteen kannalta.

1.3.2. Tutkimuskysymys

Edellisten lukujen perusteella voidaan seuraavaksi esitellä tutkimusongelma: sopimusvalmistuksen käytön kehittäminen keskikokoisen yrityksen korkean teknologian projektiluontoisissa asiakastuotteissa. Esitetty tutkimusongelma voidaan edelleen esittää kysymyksen muodossa, jolloin on helpompi hahmottaa, mitä tässä tutkimuksessa pyritään selvittämään. Tutkimuskysymys saadaan nyt muotoon:

- Miten sopimusvalmistuksen käyttöä voidaan kehittää keskikokoisen yrityksen korkean teknologian projektiluontoisissa asiakastuotteissa?

Tätä koko työn kattavaa tutkimuskysymystä kannattaa jakaa vielä pienempiin osiin, joiden avulla voidaan hahmottaa paremmin yksittäisiä ongelmia tai ongelmaryhmiä, joita työssä pyritään ratkaisemaan. Tarkoituksena ei ole kuitenkaan pyrkiä esittämään täysin kattavaa listaa näistä alakysymyksistä, sillä tällainen lista muodostuisi hyvin pitkäksi. Tärkeämpää on hahmottaa pääkohtia, jotka auttavat jäsentelemään tutkimusta ja sen etenemistä. Tällaisia alakysymyksiä ovat:

- Miten sopimusvalmistuksen käytön kehittäminen keskikokoisen yrityksen korkean teknologian projektiluontoisissa asiakastuotteissa voidaan jakaa tarkastelua helpottaviin osiin?
- Miten nämä osakokonaisuudet voidaan yhdistää jälleen yhdeksi kokonaisuudeksi?
- Mitä kehittämisohjeita, -malleja, -toimenpiteitä ja työkaluja, eli millainen viitekehys, teorian ja toisaalta käytännön tasolla, voidaan löytää, luoda ja sisällyttää edellä mainittuun kokonaisuuteen?
- Millainen aikataulu kehittämiselle voidaan muodostaa, ja kuinka tarkka tai pitkälle ulottuva tämä aikataulu voi olla?
- Kuinka usein havaittuja kehittämisohjeita, -malleja ja -toimenpiteitä eli viitekehystä pitäisi tarkastella ja uudistaa?
- Miten tutkimuksessa selvinneitä asioita voivat hyödyntää toisaalta kohdeyritys ja toisaalta liiketaloustiede yleisesti?

1.3.3. Tavoitteiden asettaminen

Tutkimuksen pääasiallisena tavoitteena on luonnollisesti löytää vastaus esitettyyn tutkimuskysymykseen niin kohdeyrityksen kannalta kuin myös yleisesti liiketaloustieteeseen liittyen. Tämä ei tarkoita, että tutkimuksessa löydetään varmasti tällaiset yksiselitteiset vastaukset esitettyyn kysymykseen. Kuten luvussa 1.1.2. jo esitettiin, käytännön toimia on todennäköisesti vaikea yleistää kohdeyrityksen ulkopuolelle, ja samoin myös suurten strategisten linjausten tekeminen tulee olemaan

haastavaa. Näin ollen kohdeyrityksen kannalta tutkimusten tulosten oleellisuus onkin todennäköisesti laaja-alaisempaa, mutta tutkimuksella on varmasti antia myös yleisesti liiketaloustieteen kannalta.

Tutkimuksessa nimittäin havaitaan ainakin erilaisia sopimusvalmistuksen kehittämiseen yleisesti liittyviä muuttujia. Näiden avulla voidaan edelleen mallintaa yleisesti sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen erilaisia ääriviivoja. Kuten luvussa 1.1.2. todettiin, myös tässä tapauksessa tutkimus on täyttänyt sille asetetut odotukset.

Varsinaisen tutkimuskysymyksen alakysymyksissä tutkimukselta taas voidaan odottaa enemmän myös kohdeyrityksen ulkopuolelle yleistettävissä olevia tuloksia, sillä nämä kysymykset ovat luonteeltaan yksinkertaisempia. Tässäkin yhteydessä on huomattava, että täysin yksiselitteisten vastausten saaminen on hankalaa. Tutkimuksen tavoitteet voidaan tiivistää muotoon:

- Tämän tutkimuksen tavoitteena on tutkia, miten keskikokoinen yritys voisi kehittää sopimusvalmistuksen käyttöönsä korkean teknologian projektiluontoisissa asiakastuotteissa. Tavoitteena on ensiksi pyrkiä jakamaan tutkittava asia osa-alueisiin. Näitä osa-alueita tarkastelemalla ja yhdistelemällä pyritään luomaan ja löytämään kehittämisohjeita, -malleja, -toimenpiteitä ja työkaluja, eli yleisesti viitekehys, ongelman lähestymiseksi ja ratkaisemiseksi aina teorian tasolta käytännön toimenpiteisiin asti. Tähän kaikkeen liittyen on myös tavoitteena tarkastella, millainen aikataulutus näillä kehittämisohjeilla, -malleilla, -toimenpiteillä ja työkaluilla tulisi olla, kuinka luotettavia ne ovat ja kuinka niiden jatkuva kehittäminen tulisi ottaa huomioon. Nämä edelliset tavoitteet pyritään saavuttamaan sekä kohdeyrityksen että mahdollisimman kattavasti myös yleisesti liiketaloustieteen kannalta.

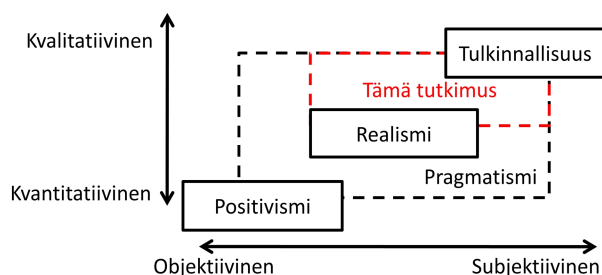
1.4. Tutkimusmetodologian valitseminen

1.4.1. Tieteenfilosofia

Peltosen (2010 [a], s. 23) mukaan kaikki tutkimukset rakentuvat tietoisesti tai tiedostamatta tiettyihin olettamuksiin, ja näitä olettamuksien muodostamia kokonaisuuksia voidaan kutsua tieteenfilosofioiksi. Peltosen jatkaa, että tällaisten tutkimuksen taustalla olevien ja niistä seuraavien asioiden tiedostaminen on oleellista, jotta niiden vaikutus tutkimukseen voidaan ottaa huomioon ja näin estää osaltaan tulosten vääristyminen. Tähän tulosten vääristymiseen liittyviä asioita käsitellään luvussa 1.4.4.

Saunders et al. (2009, s. 119) määrittävät kirjassaan neljä erilaista tieteenfilosofiaa: positivismi (Positivism), realismi (Realism), tulkinnallisuus (Interpretivism) ja pragmatismi (Pragmatism). Tämä määrittely on kirjassa toteutettu taulukossa, jonka

idea on tiivistetty kuvaan 1.2. Kuvaan on merkitty myös tämän tutkimuksen sijoittuminen kyseiseen jakoon.



Kuva 1.3. Eri tieteefilosofiat ja niiden tyyppilliset ominaisuudet (perustuu lähteeseen Saunders et al. 2009, s. 119)

Kuten kuvasta 1.2. voidaan nähdä, tieteenfilosofiat voidaan jaotella sen mukaan, suhtautuvatko ne tutkimukseen objektiivisesti vai subjektiivisesti sekä sen mukaan, hyödyntävätkö ne kvantitatiivista vai kvalitatiivista aineistoa. Toki nämäkin kaksi asiaa ovat ainakin osittain kytköksissä toisiinsa, sillä laadullisen materiaalin, kuten vapaamuotoisen haastattelun tekeminen on huomattavasti subjektiivisempaa kuin esimerkiksi kyselylomakkeen lähettäminen postissa. Kuitenkin esimerkiksi vapaamuotoisen haastattelunkin subjektiivisuuteen voidaan vaikuttaa.

Tiivistetysti voidaan sanoa, että positivismi pyrkii tutkimaan suurta määrä dataa objektiivisesti ja keskittyy siis hyvin yksityiskohtaisiin ilmiöihin. Tulkinnallisuus taas painottuu tutkimaan pientä määrää dataa syvällisesti ja painottaa, että tutkijan tulkinnat vaikuttavat aina tutkimukseen. Realismi on näiden kahden välimuoto ja pragmatismi taas yhdistelee erilaisia datan keräys- ja käsittelymuotoja. (Saunders et al. 2009, s. 119).

Tämän tutkimuksen taustalla oleva tieteenfilosofinen ajattelu on havaittavissa pragmatismiksi, painotuksen ollessa nyt kuvan 1.3. oikeassa yläkulmassa. Dataa tullaan keräämään nimittäin vain yhdestä kohdeyrityksestä, ja koska tavoitteena on päästä tarkastelemaan myös käytännönläheisiä toimia, tulee datan keräämisen olla hyvin kvalitatiivista, jotta tietämys asiasta saadaan tarpeeksi syväksi ja luotettavaksi. Toisaalta tätä kvalitatiivista dataa peilataan kirjallisuudesta löydettyihin tietoihin, ja vaikka tässä kirjallisuuden tarkastelussakin painottuu kvalitatiivinen näkökulma, on siinä havaittavissa myös kvantitatiivista otetta.

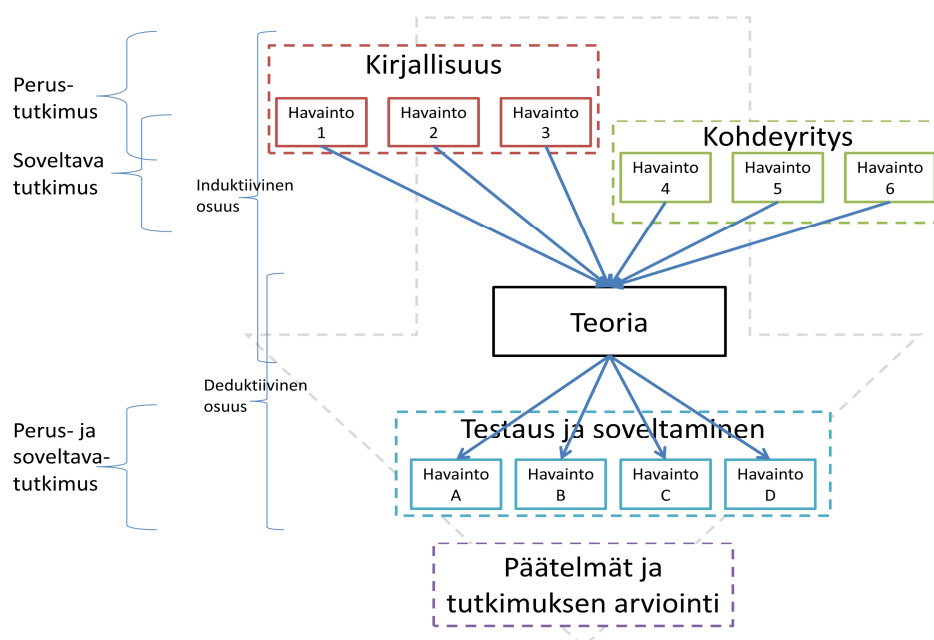
Kirjallisuuden käsittelyssä painottuu kvalitatiivisuus, sillä valmiiden sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallien puuttuminen vaati tutkijalta suurempaa kvalitatiivista pohjatyötä, kuten pääluvusta kaksi voidaan havaita. Tämä osaltaan pidensi tätä tutkimusta huomattavasti. Kuitenkin kirjallisuuden kattavalla käsittelyllä ja useamman erilaisen mallin huomioimisella pyritään saamaan tutkimukseen myös kvantitatiivista näkökulmaa. Tutkimuksen rajallisen pituuden takia tämä näkökulma jää melko vähäiseksi. Selvemmin tämä tutkimuksen dualistinen luonne on havaittavissa objektiivisuuden ja subjektiivisuuden suhteen; kirjallisuuskatsaus edustaa

objektiivisempaa näkökulmaa, kun taas kyselytutkimus edustaa subjektiivisempaa lähestymistä aiheeseen.

1.4.2. Perus- vai soveltava tutkimus?

Kun on tiedostettu tutkimuksen taustalla oleva tieteenfilosofia, voidaan siirtyä tarkastelemaan seuraavaa perustavanlaatuista kysymystä: onko kyseessä perustutkimus vai soveltava tutkimus? Perustutkimus voidaan määritellä tutkimukseksi, joka tähtää yleisten teorioiden luomiseen ja pyrkii näin hyödyttämään laajasti yhteiskuntaa. Soveltava tutkimus taas pyrkii keskittymään tiettyyn yksittäiseen tilanteeseen tai ongelmaan ja pyrkii löytämään tähän sopivan ratkaisun. Kun puhutaan liiketaloudesta, johon tämä tutkimus liittyy, tutkimus ei ole useimmiten puhtaasti kumpaakaan muotoa, vaan kyseessä on jonkinasteinen välimuoto. (Pelttonen 2010 [a], ss. 16–18).

Kuten luvussa 1.1.1. mainittiin, tämän tutkimuksen tapauksessa sekä työn laatija, että kohdeyritys ovat kiinnostuneita myös käytännön tason tiedoista. Jotta tällaiset saadut käytännön tason tiedot olisivat mahdollisimman relevantteja todellisuuden kannalta, päätettiin tutkimuksessa hyödyntää kohdeyritystä myös yleispätevämmän teoreettisen tiedon luomisessa. Tällaista toiminnallisen tutkimusotteen (Action Research) (Ragsdell 2009, s. 567) lähestymistapaa tämän tutkimuksen tapauksessa tukee nyt esimerkiksi Zuber-Skerrittin & Perryn (2002) tutkimus. Heidän tutkimuksessaan käsiteltiin aktiivisen tutkimuksen mahdollisuutta myös liiketaloustieteessä tuottaa niin yleisesti pätevää teoreettista tietoa, kuin myös tarkasteltavaa organisaatiota hyödyttävää tietoa. Kun pohditaan, miten tämä tutkimus sijoittuu kahden luvun otsikossa esitetyn muodon väliin, havaitaan, että tutkimuksessa on piirteitä molemmista muodoista. Tämän tutkimuksen etenemistä ja jakautumista eri osiin on selvennetty kuvassa 1.4.



Kuva 1.4. Suoritettavan tutkimuksen eteneminen ja jakautuminen perus- ja soveltavaan tutkimukseen (muokattu lähteestä de Vaus 2001, s. 6).

Tämä tutkimus siis sisältää sekä induktiivisen, teorian luominen havaintojen pohjalta, että deduktiivisen, muodostuneen teorian testaaminen havaintojen avulla, osuuden. Näissä molemmissa osuuksissa on havaittavissa perus- ja soveltavaa tutkimusta. Tutkimuksen tekemisessä päätettiin nimittäin hyödyntää kohdeyritystä teorian laatimisvaiheen lisäksi myös teorian soveltamisvaiheessa. Näin siksi, jotta luotua teoriaa voitaisiin tukea käytännön havainnoilla ja jotta kohdeyritys saisi mahdollisimman hyödyllistä antia suoritettavasta tutkimuksesta.

Tällaiseen integroivaan tutkimukseen (Integrative Research Approach), (Stark & Mandl 2007, ss. 250–257) liittyen voidaan kyseenalaistaa tutkimuksen luotettavuus, sillä nythän ohjeiden ja mallin luomisessa hyödynnetään saman kohdeyrityksen havaintoja, johon mallia lopuksi sovelletaan. Tätä vaaraa on käsitelty muiden valittuun tutkimusmetodologiaan liittyvien vaarojen kanssa luvussa 1.4.4. Yllä esitetty tutkimuksen dualistinen luonne vaikuttaa luonnolliselta, sillä luvussa 1.4.1. käsitelty tutkimuksen taustalla oleva pragmaattinen tieteefilosofia tukee tällaista ajattelua (Saunders et al. 2009, s. 119).

1.4.3. Tutkimusote ja aineistonkeruu

Edellisessä luvussa mainittiin, että tutkimuksessa hyödynnetään toiminnallista tutkimusotetta. Toisaalta aikaisemmin on jo useasti mainittu, että tässä tutkimuksessa tarkastelun kohteena on yksittäinen yritys. Koska sopimusvalmistusta tarkastellaan myös tämän yhden empiirisen tilanteen kautta, voidaan tutkimusotteena pitää myös case-metodia (Peltonen 2010 [b], s. 17). Peltonen (2010 [b], s. 17) toi luennollaan esille yhden tapauksen analyysin tyypit, jotka hän oli määritellyt Yinin (2003, ss. 39–46) kirjan Case Study Research – Design and Methods mukaan. Tyypittelyn idea on nostaa esille erilaiset tapaukset, joissa case-tapausta on mielekästä käyttää tutkimuksessa. Case-tapausta voidaan käyttää, kun tutkittava kohde on kriittinen, ainutlaatuinen, paljastava, tyypillinen tai pitkittäistapaus (Yin 2003, ss. 39–42). Tässä tutkimuksessa kohdeyritys edustaa tyypillistä tapausta, sillä sen voidaan katsoa edustavan tyypillistä korkean teknologian yritystä, kuten jo luvussa 1.2.2. mainittiin.

Kuten luvuissa 1.4.1. ja 1.4.2. määriteltiin, tämän tutkimuksen taustalla on pragmatismi ja tutkimus voidaan jakaa induktiiviseen ja deduktiiviseen osaan, jotka molemmat sisältävät perus- ja soveltavaa tutkimusta. Tavoitteena on siis tuottaa niin teoreettista kuin myös käytännön tietämystä. Näin ollen tuntuukin luonnolliselta, että tutkimuksessa yhdistyy kaksi hyvin erilaista tutkimusotetta eli toiminnallinen tutkimus ja case-metodi. Aineistonkeruussakaan ei voida nyt hyödyntää vain yhtä tapaa, vaan joudutaan käyttämään monimetodista tapaa. Näitä piirteitä voidaan pitää tyypillisinä pragmaattisille tutkimuksille, kuten Saunders et al. (2009 s, 119) tieteenfilosofioiden jaottelussaan esittävät.

Bryman & Bell (2007, ss. 641–659) ovat teoksessaan käsitelleet erilaisia monimetodisia aineistonkeruutapoja. Näistä hyödynnetään nyt täydentävää-tapaa (Filling in the Gaps) (s. 649). Tällöin käytetään eri menetelmiä tutkittavan ilmiön eri osiin. Toisen menetelmän avulla voidaan esimerkiksi rajata ja kehittää tietämystä asiasta, jonka jälkeen toista menetelmää voidaan käyttää tämän tietämyksen syventämiseen. Tässä tutkimuksessa edetään niin, että laajaa kirjallisuustutkimusta hyödynnetään tutkimuksessa tarvittavan teorian kehittämisessä. Sen jälkeen kohdeyritystä tutkimalla pyritään syventämään tätä tietämystä, jotta sitä voidaan jalostaa edelleen paremmiksi teoreettisiksi päätelmiksi. Niitä taas voidaan edelleen soveltaa käytäntöön kohdeyrityksessä.

Kohdeyrityksen tutkimiseen liittyen on siis huomattava se, että sitä tutkimalla pyritään nyt keräämään aineistoa, jonka avulla kirjallisuudesta löydettyä teoriaa voidaan kehittää edelleen. Tämän lisäksi kohdeyrityksen tutkimuksessa täytyy samalla kerätä aineistoa myös kohdeyrityksen sopimusvalmistuksen tämänhetkisestä tilanteesta sekä tavoitteista, jotta kehitettävää teoriaa voidaan lopuksi soveltaa kohdeyritykseen käytännön tasolla. Seuraavaksi tuleekin päättää paras aineistonkeruutapa, jotta nämä molemmat asiat voidaan toteuttaa.

Aineisto joudutaan keräämään aiheeseen liittyviltä henkilöiltä, sillä sitä ei ole muuten saatavissa. Tutkijan täytyykin hyödyntää tutkimuksen kohdeyrityksen työntekijöiden tietämystä eli tehdä yhteistyötä heidän kanssaan. Näin ollen tämän tutkimuksen toinen tutkimusote voidaan täsmentää vielä osallistuvaksi toiminnalliseksi tutkimukseksi (Ragsdell 2009, ss. 567–568).

Aineiston keräämiseksi voitaisiin teettää strukturoidut haastattelut, jolloin saatua dataa olisi helppo kontrolloida. Se ei kuitenkaan nyt sovi käytettäväksi menetelmäksi, sillä näin monimutkaisten asioiden selvittäminen tietyillä vastausvaihtoehdoilla ei ole mielekästä. Toisaalta voitaisiin taas toteuttaa haastattelut täysin avoimesti valituille henkilöille. Ongelmana olisi kuitenkin haastattelujen vertaaminen toisiinsa, sillä haastatteluja olisi hyvin hankala hallita. Näin ollen parhaana vaihtoehtona nähdään näiden kahden vaihtoehdon välimuodon eli puolistrukturoitujen haastattelujen tekeminen. Haastattelut toteutetaan käyttämällä valmista perusrunkoa, mutta muuten haastattelujen annetaan edetä vapaasti. (Peltonen 2010 [c], ss. 3–4). Haastattelujen toteuttamista käsitellään vielä tarkemmin pääluvussa kolme.

1.4.4. Valittuun tutkimusmetodologiaan liittyvät vaarat

Tässä tutkimuksessa hyödynnetään siis osallistuvaa toiminnallista tutkimustotetta ja case-metodia. Easterby-Smithin et al. (2002, s. 57) esittämän jaottelun mukaan osallistuva toiminnallinen tutkimusote edustaa osallistuvaa tutkimusotetta, kun taas case-metodi on etäinen tutkimusote. Nyt voidaan kyseenalaistaa, saadaanko tästä tutkimuksesta todellista ja luotettavaa hyötyä. Voihan nimittäin olla, että toisaalta

teorian rakentelu jää liian hataralle pohjalle, sillä nyt tarkastellaan vain yhtä kohdeyritystä. Lisäksi on huomattava sekin riski, että asian liian yleisen käsittelemisen takia kohdeyritys voi saada tutkimuksesta vain liian yleiselle tasolle jäävää tietoa. Vaarana on myös tutkimuksen tulosten vääristyminen tutkijan osallistumisesta riippuen. Kuten luvun 1.4.1. alussa mainittiin, tällaiset tieteefilosofiaan, tässä tapauksessa pragmatismiin, pohjautuvat kysymykset on oleellista huomioida.

Edellisessä kappaleessa esille nostettuihin mahdollisiin ongelmiin liittyen voidaan kirjallisuudesta löytää lukuisia artikkeleita, joissa toiminnallista ja osallistuvaa toiminnallista tutkimusta sekä case-metodia ja niiden kaikkien luotettavuutta puolustetaan. Tällainen on esimerkiksi Ragsdellin (2009) artikkeli, jossa kuvataan osallistuvan toiminnallisen tutkimuksen käyttöä case-tapauksessa. Riordanin (1995) artikkelissa puolustetaan taas yleisesti toiminnallista tutkimusta ja Riegen (2003) artikkelissa case-metodia. Esille voidaan nostaa myös se yleinen tosiasia, että tutkijan haastatteluihin ja niiden tulkintaan tuoma subjektiivinen panos saattaa olla yrityksen kannalta jopa erittäin hyvä asia, jotta asiaan saadaan tuoretta eli yrityksen ulkopuolista näkökulmaa. Toki tätä vaikutusta tulee tarkkailla.

Vielä, kuten luvussa 1.4.2. tuotiin ilmi, myös integroivan tutkimuksen luotettavuus voidaan kyseenalaistaa, sillä nyt teorian kehittämisessä ja soveltamisessa sovelletaan samaa kohdeyritystä. Tällöinhän vaarana on, että mahdolliset virheet peittyvät, sillä niiden huomioimatta jättäminen voi tapahtua systemaattisesti molemmissa vaiheissa. Stark & Mandl (2007) käsittelevät artikkelissaan juuri tällaista integroivaa tutkimusta, jossa lähdetään liikkeelle tekemällä havaintoja reaali maailmasta, tämän jälkeen kehitellään teoriaa ja lopuksi sitä sovelletaan ja testataan käytännössä samoissa reaali maailman kohteissa.

Stark & Mandl (2007, s. 257) toteavat artikkelissaan, että kyseisellä tavalla on saatu hyviä ja innovatiivisia tuloksia niin käytännöllisyyteen kuin teoriaan liittyen. He myöntävät, että tällainen menettely ei pääse esimerkiksi perustutkimuksen tarkkuuteen varianssilähteiden kontrolloinnissa tai soveltavan tutkimuksen yksityiskohtaisuuteen, mutta jatkavat: ”However, these compromises are the price we have to pay for the multiple goal structure of integrative research”. Koska tämä tutkimus pyrkii nimenomaan yhdistelemään niin käytännön kuin teoriankin kehittämistä, on integroivan lähestymistavan käyttö perusteltua.

Stark & Mandl (2007) suorittivat tutkimuksensa lääketieteen ja koulumaailman parissa, ja näin ollen tämä tutkimus toimii myös hyvänä tapana soveltaa kyseistä tutkimusmuotoa liiketaloudellisessa tutkimuksessa. Kuten luvun 1.4.2. ensimmäisessä kappaleessa mainittiin, liiketaloudellinen tutkimus on hyvin harvoin muodoltaan puhtaasti perus- tai soveltavaa tutkimusta. Sekin antaa hyvän lähtökohdan yhdistetyn mallin soveltamiselle tässä tutkimuksessa. Myös Grossman (2009) painottaa

kirjoituksessaan tarvetta tällaisille perus-ja soveltavaa tutkimusta yhdisteleville tutkimuksille. Yhdeksi tutkimuksen alakysymykseksi voidaan esittää vielä seuraava:

- Miten integroiva tutkimus onnistui tuottamaan yleisesti liiketaloustieteeseen ja toisaalta kohdeyrityksen käyttöön pätevää tietoa?

Kaiken kaikkiaan aikaisemmin esitetyt vaarat eivät siis ole este tämän tutkimuksen suorittamiselle tai poista tutkimuksen luotettavuutta, mutta ne tulee tiedostaa tutkimusta suoritettaessa sekä päätelmiä tehtäessä. Kuten Quinton & Smallbone (2005, s. 301) artikkelissaan esittävät, toiminnallinen tutkimus varsinkin yhden tapauksen parissa edellyttää, että tulosten arvioinnissa tulee kiinnittää erityisesti huomiota validiteettiin ja reliabiliteettiin eli siihen, että on tutkittu oikeita asioita ja luotettavasti. He jatkavat, että varsinkin opiskelijoilla on vaarana tehdä liian pitkälle meneviä yleistyksiä rajallisesta materiaalista. Näihin tutkimuksen onnistumiseen liittyviin asioihin palataan tutkimuksen lopussa virhearvioinnin ja päätelmien yhteydessä.

1.5. Tutkimuksen eteneminen

Tutkimus on johdannon jälkeen jaettu lukuihin kahdesta kuuteen seuraavassa järjestyksessä: teorian tarkastelu, puolistrukturoidun haastattelun suorittaminen, sopimusvalmistuksen käytön kehittäminen sekä päätelmät ja tutkimuksen arviointi. Lisäksi nämä luvut jakautuvat omiksi alaluvuikseen, jotka edelleen jakautuvat omiksi alaluvuikseen. Tämän kokonaisuuden yksityiskohtainen käsittely ei ole kuitenkaan mielekäästä, sillä se on nähtävissä sisällysluettelosta ja toisaalta aiheuttaisi turhaa päällekkäisyyttä varsinaisten lukujen kanssa. Seuraavaksi onkin tarkoitus kuvata vain yleisesti tutkimuksen kulku ja selvittää, miksi tutkimus etenee valitulla tavalla.

Tutkimus lähtee johdannon jälkeen liikkeelle teorian tarkastelu -pääluvulla. Aluksi tarkastellaan teoriaa ja määritelmiä ulkoistamiseen sekä sopimusvalmistuksen käytön kehittämiseen liittyen. Tämän jälkeen pyritään rakentamaan selkeä malli sopimusvalmistuksen käytön kehittämisestä. Mallin rakentamisessa tarkastellaan yleisesti sopimusvalmistuksen käytön kehittämistä, ja pyritään kirjallisuuden avulla tunnistamaan ja yhdistelemään aiheeseen liittyviä ajatuksia, malleja ja käytäntöjä. Kirjallisuudesta tarkastellaan niin aiheeseen pohjan antavia oppikirjoja, kuin muitakin julkaisuja eli tutkimuksia ja artikkeleita. Tarkoitus on saada mahdollisimman kattava käsitys aiheeseen liittyvästä teoriasta aivan viimeisimpään kehitykseen asti. Kuvassa 1.3. tätä kokonaisuutta edustaa kirjallisuus.

Kolmannessa pääluvussa, puolistrukturoidun haastattelun suorittaminen, kuvataan suoritettujen haastattelujen toteuttamiseen liittyvät asiat. Tämä käsitellään luonnollisesti teoriaan tutustumisen jälkeen, sillä teoriaan tutustuminen lisää huomattavasti työn laatijan tietämystä asiasta ja antaa näin paremmat valmiudet haastattelujen suorittamiseksi. Tässä luvussa on tarkoitus selvittää lukijalle mahdollisimman

yksityiskohtaisesti, miten haastattelut toteutettiin, sillä käytettyjen tutkimusmenetelmien yksityiskohtainen kuvaus on yksi edellytys tieteelliselle tutkimukselle. Kuvassa 1.3. tätä vaihetta edustaa vain osa kohdeyrityksestä, sillä kyselytutkimuksen tulokset käydään läpi vasta seuraavassa pääluvussa.

Luku neljä, sopimusvalmistuksen käytön kehittäminen, sisältää tutkimuksen tulokset ja niiden analysoinnin. Tässä luvussa hyödynnetään suoritettuja haastatteluja. Aluksi niiden avulla kehitetään edelleen luvussa kaksi rakennettua sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallia vastaamaan tarkemmin todellisuutta. Tämän jälkeen rakennetaan haastatteluihin perustuen mahdollisimman kattava tilannekuva kohdeyrityksen sopimusvalmistuksen käytön nykyisestä tilasta sekä tavoitetilasta. Seuraavaksi tarkennettua mallia sovelletaan nyky- ja tavoitetilan sekä haastattelujen tulosten pohjalta käytäntöön kohdeyrityksessä. Luvun lopuksi käsitellään vielä virhearviointia tutkimuksen tuloksiin liittyen. Kuvassa 1.3. tätä kokonaisuutta edustaa osa kohdeyrityksestä, teoria sekä testaus ja soveltaminen.

Viides ja viimeinen luku, päätelmät ja tutkimuksen arviointi, käsittelee tutkimuksen tärkeimpiä tuloksia ja onnistumista. Luvun aluksi esitetään yhteenveto tutkimuksen tärkeimmistä tuloksista ja käsitellään niiden yleistettävyyttä. Tämän jälkeen pohditaan, miten tutkimuksen tulokset hyödyttävät sekä kohdeyritystä että liiketaloustiedettä yleisesti, eli miten tutkimuksessa onnistuttiin saavuttamaan asetetut tavoitteet. Lisäksi pohditaan tutkimuksen tulosten asettumista suhteessa aikaisempaan kirjallisuuteen. Tässä luvussa on tarkoitus tuoda selvästi ilmi tutkimuksen perimmäinen anti ja asiat, joissa tutkimus onnistui ja epäonnistui. Lisäksi käsitellään syitä näihin asioihin. Lopuksi tarkastellaan kaikkien näiden asioiden pohjalta tarpeellisia ja mahdollisia jatkotutkimuksia. Kuvassa 1.3. tätä kokonaisuutta kuvaa luonnollisesti päätelmät ja tutkimuksen arviointi.

2. TEORIAA SOPIMUSVALMISTUKSEN KÄYTÖN KEHITTÄMISESTÄ

2.1. Yleistä

Koska valittu tutkimuskysymys on niin eksakti, on kirjallisuudesta löydettävissä hyvin rajallisesti valmista materiaalia aiheesta. Se osaltaan luokin perustan tutkimuksen suorittamiselle. Näin ollen teorian tarkastelussa turvaudutaan soveltuvin osin yleisesti toimittajiin liittyvään teoriaan.

Kirjallisuuden perusteella ei voidakaan tarkastella juuri nyt määriteltyä tutkimuskysymystä, vaan tarkastelussa liikutaan yleisemmällä tasolla. Tätä lähestymistapaa tukee kuitenkin tutkimuksen rajausten yhteydessä luvussa 1.3.1. havaittu tosiasia, että sopimusvalmistuksen käytön kehittämistä ei yleisesti teorian tasolla voitu rajata kovinkaan paljon. Suoritettujen haastattelujen avulla voidaan tutkimuksen neljännessä luvussa siirtyä sitten varsinaisesti sopimusvalmistuksen käytön kehittämiseen keskikokoisen yrityksen korkean teknologian projektiluontoisissa asiakastuotteissa.

2.2. Make or buy? – ikuinen kysymys

2.2.1. Yleistä

Yritykset ja tutkijat ovat jo vuosikymmeniä pohtineet kysymystä, mitkä toiminnot tulisi tehdä itse ja mitkä ostaa muualta. Vaikka nykyään ulkoistaminen onkin suuressa suosiossa, ei tämä tarkoita, että vastaus olisi selvä. Ulkoistaminen ja sen korostaminen on nykyään jopa muoti-ilmiö (Rajala et al. 2003, s. 10), ja siksi yritykset tulevatkin ulkoistaneeksi myös toimintoja, jotka tulisi pitää oman yrityksen sisällä. Yleisesti on esitetty, että ainakin oma ydinosaaminen yrityksen pitäisi pitää omissa käsissään, mutta kuten Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, s. 225) kirjassaan toteavat, tällaisen ydinosaamisen määrittely ei ole yksinkertaista. Tähän palataan luvussa 2.2.2.

Tämän tutkimuksen aiheena on sopimusvalmistuksen käytön kehittäminen. Näin ollen tutkimuksessa lähdetään liikkeelle tilanteesta, jossa kohdeyritys on jo tehnyt ulkoistamispäätöksen, eikä tämän tutkimuksen ensijaisena tarkoituksena ole tarkastella ulkoistamispäätöksen tekemistä. Kuitenkin myös sopimusvalmistuksen käytön kehittämisessä täytyy ymmärtää, miksi sopimusvalmistukseen on lähdetty. Näin ollen make-or-buy eli MOB-päätöstä tarkastellaan nyt teorian kannalta, ja myös myöhemmin suoritettavan kyselyn yhteydessä sivutaan sitä, miksi kohdeyritys on aikoinaan tehnyt

ulkoistamispäätöksen. Lisäksi tämän tutkimuksen tuloksista riippuen saatetaan tuloksia analysoitaessa tai tutkimuksen päätelmissä vielä kommentoida tulevaisuuden kannalta kohdeyrityksen MOB-päätöstä.

2.2.2. Ydinosaamisen määrittäminen

Ydinosaamisen määrittäminen on hankala tehtävä. Näin siksi, että ensinnäkin yrityksen ydinosaaminen ei ole jokin tietty tuote, palvelu tai resurssi, vaan sen takana oleva yrityksen henkilöistä ja heidän vuorovaikutuksestaan syntyvä osaaminen (Mansour 1998, s. 62; Mooney 2007, s. 111). Toisaalta myös eri tutkijat ja näin ollen varmasti myös yritykset määrittelevät ydinosaaminen ainakin osittain eri tavoin.

Mansour (1998, s. 62) määrittelee tutkimuksessaan ydinosaamisen syntyvän eri strategisten liiketoimintayksiköiden, joilla on siis esimerkiksi oma johto ja kilpailijat (Uusi-Rauva et al. 2003, s. 39), osaamisen vuorovaikutuksesta. Nämä liiketoimintayksiköiden osaamiset taas syntyvät kyvykkyyksistä, jotka ovat seurausta siitä, miten yritys pystyy hyödyntämään resurssejaan, joita ovat esimerkiksi tehdasrakennus, brändi ja työntekijät. Mooney (2007, s. 111) näkee ydinosaamisen pohjautuvan kahteen asiaan: sen täytyy olla yrityksen taito tai kyvykkyys, ei vain resurssin omistamista ja lisäksi sen tulee auttaa merkittävästi yritystä saavuttamaan tarkoituksensa. Jälkimmäisen vaatimuksen Mooney perustaa Collisin & Montgomeryn (1995) ja Prahaladin & Hamelin (1990) artikkeleihin. Prahalad & Hamel (1990, ss. 83–84), jotka ensimmäisenä käyttivät termiä ydinosaaminen, taas olivat sitä mieltä, että ydinosaaminen pohjautui kolmeen asiaan: se lisää merkittävästi lopputuotteen arvoa asiakkaalle, kilpailijoiden on vaikea kopioida sitä ja se luo potentiaalín päästä useille markkinoille.

Kuten Boguslauskas & Kvedaraviciene (2009, s. 77) artikkelissaan toteavat, vaikuttaa, että kaikki tutkijat puhuvat samoista asioista, joskin hiukan eri sanoin ja näkökulmin. He jatkavat, että ei olekaan olemassa yhtä määritelmää ydinosaamiselle. Asia pitää varmasti paikkansa oikeastaan kaikkien termien tapauksessa, mutta silti jokaisessa tutkimuksessa täytyy määrittää, mitä kyseisellä termillä tarkoitetaan juuri siinä tutkimuksessa. Näin vältetään mahdollisilta väärinkäsityksiltä. Boguslauskas & Kvedaraviciene itse nostavat ydinosaamiseen liittyen esille Barney'n (1991) esittelemät neljä tekijää, jotka tekevät resurssista ydinosaamisen – resurssin on oltava arvokas, harvinainen, vaikea imitoida ja vaikea vaihtaa.

Edellisiin kappaleisiin perustuen ydinosaaminen määritellään tässä tutkimuksessa seuraavasti:

Ydinosaaminen on yrityksen henkilöiden tietämyksestä ja heidän vuorovaikutuksestaan syntyvä osaaminen, joka on harvinaista, vaikeaa imitoida tai korvata toisenlaisella osaamisella ja joka luo arvoa asiakkaan kannalta.

Tähän määrittelyyn päädyttiin, sillä sen nähtiin ottavan huomioon kirjallisuuden tarjoamien eri määritelmien yhteiset ja oleelliset asiat: Yrityksen kaikki toiminnot lähtevät henkilöistä, heidän yrityksen muodostavat. Tämän lisäksi ydinosaamisen tulee olla jotain, millä saavutetaan kilpailuetua muihin yrityksiin nähden eli harvinaista ja vaikeaa imitoida tai korvata. Vielä ydinosaamisen on tuotava arvoa asiakkaalle, jotta yrityksen tarjoamalla on ylipäättään olemassa markkinat. Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, s. 225) toteavat lisäksi tärkeän näkökohdan: ydinosaaminen ei ole pysyvää, vaan saattaa muuttua varsin nopeastikin sekä yrityksen että yleensä maailman kehityksen myötä.

2.2.3. MOB-päätös

Kun yritys päättää, tekeekö se jonkin toiminnon itse vai ostaako se sen ulkopuolelta, tulisi yrityksen muistaa pitää ydinosaamisensa omissa käsissään, kuten luvussa 2.2.1. todettiin. Harva yritys kuitenkaan on tunnistanut todella kaikkea ydinosaamistaan ja/tai ulkoistanut todella kaiken muun toimintansa. Äärimmilleen vietynä tämä tarkoittaisi sitä, että maailma olisi täynnä vain hyvin pieniä ja spesifejä yrityksiä.

Näin ollen MOB-päätöksiin vaikuttavat todellisuudessa myös monet muut tekijät kuin yrityksen ydinosaamisen tunnistaminen ja siinä pitäytyminen. Tämä ydinosaaminen saatetaan jopa unohtaa, jolloin esimerkiksi kustannussäästöjen perässä voidaan vahingossa ulkoistaa yrityksen ydinosaaminen (Prahalad & Hamel 1990, s. 85).

Cánez, Platts & Probert (2000, s. 1314) nostavat tutkimuksessaan esille, että perinteisesti kirjallisuudessa MOB-päätöstä on lähestytty kahdesta näkökulmasta: kustannusnäkökulmasta tai strategisesta näkökulmasta, joka ottaa kustannusten lisäksi huomioon muitakin asioita. Lisäksi he tuovat esille myös aikaisemmista poikkeavat Welchin & Nayakin (1992) sekä Probertin (1997) esittämät teknologia-lähestymistavat. Van Weele (2004, s. 125) tuo kirjassaan esille hiukan Cánezin, Plattsin & Probertin kahtiajaosta poikkeavan näkemyksensä – jaon kustannusnäkökulmaan ja ydinosaamisnäkökulmaan. Moses & Åhlström (2009, s. 896–897) taas nostavat tutkimuksessaan esiin make-or-buy päätöksen moniulotteisuuden ja näin ollen tarpeen poikkiorganisatoristen tiimien hyväksikäytölle.

Kaiken kaikkiaan MOB-päätöksen lähestymiseksi on siis hahmoteltu monia lähestymistapoja. Samaa laaja-alaista lähestymistä tukee myös Vayankatrao Kulkanin & Jenamanin (2008, s. 270) kirjallisuudesta kokoama taulukko, johon on koottu MOB-päätökseen vaikuttavia tekijöitä. Heidän esityksensä pohjalta on koottu taulukko 2.1., jossa on esitetty, mitkä tekijät puoltavat valmistamista itse ja mitkä ostamista.

Taulukko 2.1. MOB-päätökseen vaikuttavia tekijöitä (muokattu lähteestä Vayankatrao Kulkani & Jenamani 2008, s. 270).

| MAKE | BUY |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Ydinosaamisen menettäminen • Riippuvuus toimittajasta • Sisäisen hallinnan menettäminen • Vaitiolosopimusten vaatiminen osaamisen suojelemiseksi • Epäluotettavat tai kykenemättömät toimittajat • Epämääräinen politiikka toimittajan kotimaassa • Toimittajan epämääräisyys • Piilevien kustannusten puutteellinen havaitseminen • Riittämättömät hyöty- ja kustannusanalyysimenetelmät • Pelko työpaikkojen menettämisestä. | <ul style="list-style-type: none"> • Parempi keskittyminen ydinosaamiseen • Kustannusten vähentäminen ja kustannusten muuttaminen kiinteistä vaihtuviksi • Toimittajan sijoituksesta ja innovaatiosta hyötyminen • Tieto-aidon puute, tuotantotilojen rajallisuus tai kapasiteetin riittämättömyys • Pienet volyymivaatimukset • Laatuongelmat • Uusien tuotteiden kehitys • Työmäärän vaihtelut • Myynnin vaihtelut • Kehittyvien maiden tuki. |

Kaiken kaikkiaan vaikuttaisi siis siltä, että Moses & Åhlström (2009, s. 896–897) ovat oikeassa nostaessaan esille poikkiorganisatoristen tiimien tarpeen. Make-or-buy -päätös koskee nimittäin hyvin monia yrityksen osa-alueita, vaikka päätös tehtäisiinkin esimerkiksi laitevalmistukseen liittyen. Tällöinhän ei riitä, että kysytään vain tuotannolta, onko yrityksellä valmiutta tehdä tuotetta vai ei, tai saadaanko se halvemmalla ostamalla. Samalla pitää myös miettiä, miten tämä ulkoinen laitevalmistus vaikuttaa esimerkiksi toimitusvarmuuteen tai mahdolliseen laitteen jatkokehitykseen. Lisäksi tulee huomata, että asiaan liittyy myös piirteitä, joiden huomioiminen tai laskeminen voi olla hankalaa, kuten Hendry (1995) artikkelissaan esittää. Hänen mukaansa tällaisia piirteitä syntyy esimerkiksi kulttuurin ja kommunikoinnin muuttumisesta tai monimutkaistumisesta.

Näin ollen MOB-päätöksiin liittyen on havaittu kaksi yleispätevää asiaa:

- *Ydinosaaminen tulisi aina pitää omissa käsissä.*
- *Päätöstä tehtäessä tulisi hyödyntää poikkiorganisatorisia tiimejä.*

Poikkiorganisatoristen tiimien käyttämisen lisäksi voidaan miettiä, mitkä tekijät esimerkiksi taulukosta yksi tulisi huomioida tai mitkä olisivat tärkeämpiä kuin toiset. Se on kuitenkin hyödytöntä, sillä tällaiset asiat ovat aina erittäin tilannekohtaisia. Vain ydinosaamisen pitämistä omissa käsissä ja poikkiorganisatoristen tiimien hyödyntämistä voidaan pitää yleisinä ohjenuorina.

2.3. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen määrittäminen

2.3.1. Sopimusvalmistus

Ennen kuin voidaan varsinaisesti aloittaa sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen ja sen osien tarkastelu, on tärkeää määrittää täsmällisesti, mitä termillä sopimusvalmistus nyt tarkoitetaan. Kuten luvussa 2.2.2. esitettiin ydinosaamista määriteltäessä, jokaisessa tutkimuksessa on määriteltävä tarkasti käytettävät termit. Jos esimerkiksi sopimusvalmistuksen termiä ei määritellä tarkasti tämän tutkimuksen kannalta, se saattaa pahimmillaan johtaa tämän tutkimuksen tulosten väärinymmärtämiseen ja edelleen niiden vääräänlaiseen käyttöön.

Sopimusvalmistuksen määritelmässä lähdetään liikkeelle jo luvussa 1.2.2. Chanin & Chungin (2002, s. 117) artikkelin pohjalta todetusta asiasta: sopimusvalmistajat valmistavat yrityksille, OEM:lle, laitteita, joihin näillä asiakasyrityksillä on oikeudet. Sopimusvalmistajat eivät siis voi valmistaa juuri kyseisen kaltaista tuotetta toiselle yritykselle. Lisäksi nyt voidaan puhua lyhyesti vain sopimusvalmistajista laitteiden sopimusvalmistajien sijaan, sillä kuten luvussa 1.3.1. havaittiin, tällä ei ole merkitystä tämän tutkimuksen kannalta.

Chan & Chung (2002, s. 117) toteavat, että ennen sopimusvalmistuksessa toimittiin niin, että OEM piti hallussaan osaluettelon eli BOM:in (Bill of Materials) ja hankki tarvittavat osat, jotka se toimitti ne kokoavalle sopimusvalmistajalle. Pääasiallinen motivaattori oli tällöin sopimusvalmistajan halpa hinta. Chan & Chung jatkavat, että nykyään enenevässä määrin sopimusvalmistajat valitaan esimerkiksi hyvän taidon ja laadun vuoksi. Samalla heille siirtyy yhä enemmän vastuuta kokonaisuudesta. Sopimusvalmistajat saattavat toteuttaa valmistamisen lisäksi muun muassa hankintaa, tuotekehitystä ja/tai suunnittelua. Myös Dan Shea (1999) ja John Keller (2007) ovat tuoneet artikkeleissaan esille tämän sopimusvalmistajien kasvavan vastuun.

Artikkelissaan Chan & Chung (2002 s. 118) myös vertaavat sopimusvalmistusta ja ulkoistamista yleensä. He erottavat artikkelissaan nykyisen sopimusvalmistuksen ulkoistamisen käsitteestä siten, että kun ulkoistamisessa pyritään keskittymään omaan ydinosaamiseen ja valvotaan toimittajien toimintaa, sopimusvalmistuksessa pyritään integroimaan yritysten osaaminen tulevaisuutta varten ja sopimusvalmistajat valvovat itse itseään. Tällä tavalla ajatellen sopimusvalmistuksen käsite tulee hyvin lähelle nykyistä toimitusketjun käsitettä.

Nykyäänhän kokonaiset toimitusketjut nähdään enenevässä määrin kilpailevina kokonaisuuksina, jokaisen yrityksen pyrkiessä edesauttamaan omaa toimitusketjuaan parhaansa mukaan (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, ss. 40–41). Toisaalta sopimusvalmistuksessa näkökulma voidaan rajata vain kahden yrityksen väliseksi

tapahtumaksi (Bowon 2003, s. 64), kun taas toimitusketju käsittää koko ketjun raaka-aineista asiakkaaseen (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, ss. 40–41).

Chan & Chung (2002, s. 118) löytävät vielä kaksi muuta erottavaa tekijää ulkoistamisen ja sopimusvalmistuksen välille. Sopimusvalmistus keskittyy heidän mukaansa pitkäaikaisiin suhteisiin ja edellyttää lisäksi korkeimman johdon yhteistyötä toimijoiden kanssa, kun taas ulkoistaminen liittyy lyhempiin suhteisiin ja edellyttää ostotoiminnan yhteistyötä muiden oman yrityksen osastojen kanssa. Vaikka nämä Chan & Chungin esittämät neljä väitettä pitävätkin varmasti paikkansa tietyn tyyppisissä tapauksissa, vaikuttaa heidän sopimusvalmistuksensa määrittely hyvin yksitasoiselta, sillä se tuntuu edellyttävän aina syvällistä yhteistyötä. Tämä sama yksitasoisuus on nähtävissä heidän esittämässään sopimusvalmistuksen määritelmässä: ”a provider of goods and services working collaboratively with other providers of goods and services as networked business partners to satisfy market niches by exchanging information through an inter-organizational information system”.

Bowon (2003, ss. 63–64) taas jakaa artikkelissaan sopimusvalmistuksen kahteen tyyppiin: osittaiseen sopimusvalmistukseen (Part Consignment) sekä avaimet käteen -sopimusvalmistukseen (Turnkey Arrangement). Bowon suorittaa jaon niin, että osittaisessa sopimusvalmistuksessa OEM hankkii tarvittavat osat ja toimittaa ne sopimusvalmistajalle työstettäväksi ja koottavaksi. Tämän jälkeen valmis laite lähetetään OEM:lle. Avaimet käteen -sopimusvalmistuksessa sopimusvalmistaja taas hankkii OEM:n hyväksymistä paikoista osat itsenäisesti ja toimittaa lopulta valmiin kokonaisuuden OEM:lle. Myös van Weele (2005, s. 121) on kirjassaan esittänyt hyvin samanlaisen jaon.

Bowonin (2003, ss. 63–64) ja van Weelen (2005, s. 121) esitysten perusteella tuntuu luonnolliselta kyseenalaistaa Chanin & Chungin (2002, ss. 117–118) esittämä hyvin yksitasoinen määrittely. Vaikka sopimusvalmistajat ovatkin yleisesti ottaneet enemmän toimintoja vastuulleen, ei se tarkoita, että kaikki sopimusvalmistajat ovat samassa tilanteessa. Toisaalta, siinä missä Chan & Chung tuntuvat pitäytyvän vain syvällisellä yhteistyön tasolla, Bowonin ja van Weelen esittämässä jaossa tämä yhteistyön syvyyden tarkastelu jää vähemmälle. Avaimet käteen -sopimusvalmistus ei nimittäin välttämättä tarkoita syvällisempää yhteistyötä, vaan sitä voidaan toteuttaa esimerkiksi vähemmän tärkeän asian suhteen, jossa sopimusvalmistajalle uskalletaan antaa enemmän vastuuta vähäisestä yhteistyöstä huolimatta. Bowonin ja van Weelen esittämiä ajatuksia voidaan kehittää edelleen.

Miksi sopimusvalmistusta ei voisi jakaa useampaan kuin kahteen tasoon, ja miksi määriteltävät tasot eivät voisi ilmentää mahdollisimman selkeästi yhteistyön syvyyttä? Kun tarkastellaan ulkoistamista yleensä, voidaan havaita, että esimerkiksi Paija (1998, s. 32–35) on tutkimuksessaan hyödyntänyt Hinesin (1994) aiempää työtä ja luokitellut

ulkoistamiselle neljä eri tasoa. Brown & Wilson (2005, ss. 20–26) taas ovat esittäneet ulkoistamiselle kolme eri tasoa.

Ulkoistaminen ja sopimusvalmistaminen eroavat käsitteinä toisistaan, kuten aiemmin on jo tullut esiin. Kuitenkin myös sopimusvalmistuksessa, kuten kaikessa ulkoistamisessa, OEM:n ja sopimusvalmistajan väliseen suhteeseen vaikuttaa hyvin moni asia. Tällaisia asioita ovat muun muassa valmistettavan laitteen merkitys molemmille yrityksille ja kilpailutilanne niin sopimusvalmistus- kuin OEM-markkinoilla. Tähänastisessa kirjallisuudessa on jätetty huomiotta se tosiasia, että myös sopimusvalmistuksessa on perusteltua hyödyntää suhteiden luokittelua muun ulkoistamisen tapaan.

Paijan (1998, s. 33–35) luokittelemat neljä ulkoistamisen eri tasoa:

1. Hintakilpailuttaminen
2. Laatu kilpailuttaminen
3. Läheinen yhteistyö
4. Strateginen kumppanuus.

Brownin & Wilsonin (2005, ss. 20–26) esittämät kolme tasoa:

1. Taktinen ulkoistaminen (Tactical Outsourcing)
2. Strateginen ulkoistaminen (Strategic Outsourcing)
3. Muutoksellinen ulkoistaminen (Transformational Outsourcing).

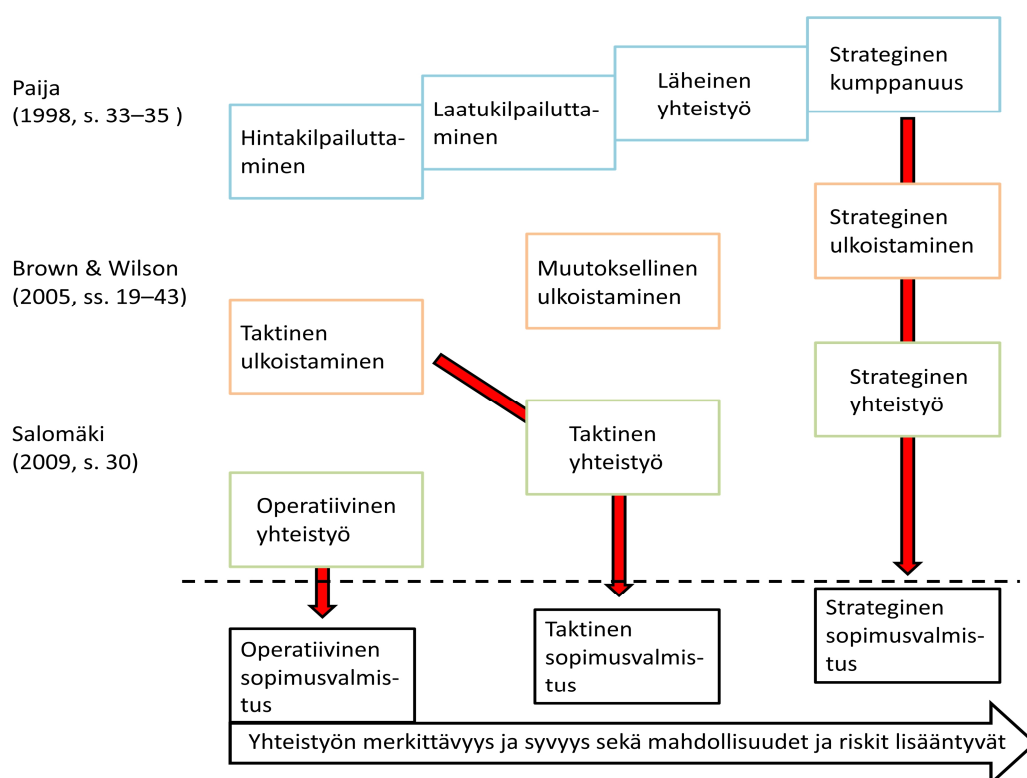
Brownin & Wilsonin (2005, s. 20–26) tasot poikkeavat Paijan (1998, s. 33–35) esittämistä tasoista lukumäärän lisäksi myös toisen asian suhteen. Paijan tasoissa siirryttäessä tasosta yksi kohti tasoa neljä yhteistyön merkitys kasvaa ja ulkoistettavat toiminnot ovat yhteydessä ulkoistavan yrityksen ydintoimintojen kanssa yhä enemmän, kuten Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, s. 221–224) kirjassaan toteavat Paijan tutkimuksesta. Brownin ja Wilsonin tasoissa taas taktinen ulkoistaminen edustaa alinta yhteistyötasoa, mutta strategisen ja muutoksellisen ulkoistamisen ero on monimutkaisempi. Strategisessa ulkoistamisessa koetetaan parantaa keskittymistä ydinosaamiseen (Ghodeswar & Vaidyanathan 2008, ss. 25–26). Muutoksellisessa ulkoistamisessa tarkoituksena taas on jonkin tietyn muutoksen aikaansaaminen (Linder 2004, s.52).

Tällainen muutos voi olla esimerkiksi ulkoistamisen käyttäminen uuden liiketoiminnan käynnistämisen nopeuttamiseksi. Koska muutoksellisesta johtamisesta on olemassa erilaisia tyyppejä (Linder 2004, s. 55), voitaisiin tämä vaihe asettaa oikeastaan taktisen ja strategisen ulkoistamisen väliin, sillä tyyppistä riippuen yhteistyön syvyys vaihtelee näiden kahden välillä. Tällaisella yksinkertaistamisella myös Brownin ja Wilsonin (2005, ss. 20–26) esittämät tasot muodostavat porrasmallin Paijan (1998, s. 33–35) esittämien tasojen tapaan.

Sopimusvalmistuksessa oli siis myös havaittavissa yhteyksiä nykyisen toimitusketjuajattelun kanssa, jossa yritysten nähdään harjoittavan yhteistyötä koko toimitusketjun hyväksi. Otetaan tarkasteluun vielä Salomäen (2009, s. 30) diplomityössään esittämä yhteistyön eri tasojen jaottelu, jonka hän on tehnyt Ståhlen & Laennon (2000, s. 76–103) ja Virtasen et al. (2002, s. 8) esitysten pohjalta. Salomäki jakaa yhteistyön kolmeen eri tasoon:

1. Operatiivinen yhteistyö
2. Taktinen yhteistyö
3. Strateginen yhteistyö.

Salomäen (2009, s. 30) esittämät tasot muodostavat myös porrasmallin. Kuvaan 2.1. on koottu nämä kolme erilaista porrasmallia sekä esitetty tämän tutkimuksen kannalta sopimusvalmistuksen eri suhdetasot.



Kuva 2.1. Tässä tutkimuksessa hyödynnettävät sopimusvalmistuksen eri suhdetasot.

Tässä tutkimuksessa hyödynnetään kolmea sopimusvalmistuksen suhdetasoa:

1. Operatiivinen sopimusvalmistus
2. Taktinen sopimusvalmistus
3. Strateginen sopimusvalmistus.

Ensimmäiseksi tasoksi valittiin nyt operatiivinen sopimusvalmistus, sillä ensinnäkin se esiintyi Salomäen (2009, s. 30) esittämässä tasoissa. Toisaalta Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, s. 224) ovat kirjassaan käsitelleet Paijan (1998, s. 33–35) esittämiä

tasoja. He mainitsevat, että nämä kaksi ensimmäistä Paijan esittämää tasoa koskevat lähinnä ulkoistamista, jossa hankitaan OEM:lle merkityksettömämpiä asioita ilman suurempaa yhteistyötä sopimusvalmistajan kanssa. Tällaiselle toiminnalle operatiivisuus sopii hyvin nimeksi. Operatiivisella tasolla sopimusvalmistus siis tarkoittaa karkeasti sitä, että OEM valmistuttaa itselleen vähemmän oleellisen kokonaisuuden vähemmän vastuuta saavalla sopimusvalmistajalla, jonka laatu on riittävän hyvä ja jonka hinta on halpa (Paija 1998, ss. 33–35; Salomäki 2009, s. 30).

Toinen taso on taktinen sopimusvalmistus. Taktinen sopimusvalmistus valittiin toiseksi tasoksi, sillä se esiintyi myös kahdessa lähteessä, ja lisäksi nimi taktinen kuvastaa hyvin tämän tason luonnetta operatiivisen ja strategisen tason välissä. Taktisella tasolla sopimusvalmistuksessa on kyseessä OEM:n kannalta jo merkittävät kokonaisuudet, se on lähempänä ydinosaa, ja yhteistyö on lisääntynyt sopimusvalmistajan saadessa enemmän vastuuta (Paija 1998, ss. 34–35; Brown & Wilson 2005, s. 21; Salomäki 2009, s. 30). Vastuun lisääntyminen saattaa näkyä esimerkiksi osittaisena suunniteluvastuun tai hankintavastuun siirtymisenä sopimusvalmistajalle. OEM ja sopimusvalmistaja eivät tällä tasolla kuitenkaan täysin avoimesti pyri kehittämään toimiaan yhdessä (Paija 1998, ss. 34–35; Brown & Wilson 2005, s. 21, 24; Salomäki 2009, s. 30).

Kolmas taso on strateginen sopimusvalmistus. Tämä taso oli luonnollinen valinta, sillä se esiintyi kaikissa kolmessa lähteessä. Lisäksi nimi strateginen kuvastaa hyvin sitä, että tällä tasolla yritysten välinen yhteistyö on äärimmillään eli se ulottuu yritysten ytimen muodostavaan strategiaan asti. Strategisessa sopimusvalmistuksessa yritykset tekevät siis voimakasta ja avointa yhteistyötä, sopimusvalmistaja saa vastuulleen yhä enemmän asioita ja sopimusvalmistettavat kokonaisuudet liittyvät läheisesti OEM:n ydinosamiseen. (Paija 1998, ss. 34–35; Brown & Wilson 2005, s. 21, 24; Salomäki 2009, s. 30).

Kuten kuvasta 2.1. voidaan vielä havaita, on erittäin tärkeää huomata, että samalla kun yhteistyö lisääntyy ja syvenee, myös mahdollisuudet ja riskit lisääntyvät (Stähle & Laento 2000, s. 80). Tämä johtuu esimerkiksi siitä, että mitä intensiivisempää yhteistyö on, sitä vaikeampaa tilannetta on usein korjata, jos toinen yritys esimerkiksi lopettaa yhteistyön. Tällöin luonnollisesti ulkoistetun toiminnon pitäisi yhteistyön syventyessä olla yhä merkittävämpi myös ulkoistusta tarjoavan yrityksen kannalta. Sopimusvalmistuksen suhdetason valinnassa tulee lisäksi ottaa huomioon Ilorannan & Pajunen-Muhosen (2008, ss. 223–224) esittämä huomatus siitä, että syvemmät yhteistyösuhteet vaativat usein muita suhteita enemmän yrityksen resursseja toiminnan käyntiin saamiseksi. Toimivassa strategisessa suhteessa tämä panostettu hyöty saadaan kuitenkin myöhemmin takaisin tehostuneen toiminnan muodossa.

Kaiken tässä luvussa esitetyn asian pohjalta sopimusvalmistus voidaan siis määritellä tämän tutkimuksen tapauksessa seuraavalla tavalla:

OEM:n omistamiin oikeuksiin perustuvien kokonaisuuksien eli esimerkiksi laitteiden tai komponenttien valmistamiseen liittyvä operatiivinen, taktinen tai strateginen suhde OEM:n ja kokonaisuuden toimittavan yrityksen, sopimusvalmistajan, välillä.

Esitetty sopimusvalmistuksen määritelmä huomioi tämän tutkimuksen kannalta edellä esitetyistä malleista kaiken oleellisen sekä lisäksi paikkaa niiden esille tuotuja puutteita. Suurin ero on nyt se, että sopimusvalmistukselle on määriteltä erilaiset suhdetasot, joista käy ilmi toiminnan laatu ja yhteistyön merkitys. Lisäksi määrittely sisältää vain kahden yrityksen välisen kanssakäymisen. Vaikka laajemman kokonaisuuden tarkastelu sopimusvalmistuksen tapauksessa on useimmiten varmasti kannattavaa, ei se ole välttämätöntä (Bowon 2003, s. 64), kuten tämän luvun alkupuolella todettiin, eikä näin ollen kuulu määritelmään.

2.3.2. Sopimusvalmistuksen käytön kehittäminen

Itse kehittämisen määritelmiä on olemassa luultavasti yhtä paljon kuin ihmisiä. Näin ollen ei ole mielekästä käsitellä tässä työssä näin filosofista kysymystä. Edellisessä luvussa havaittiin, että kirjallisuudesta ei ole löydettävissä määrittelyä sopimusvalmistuksen eri tasoille. Tämä sama koskee myös sopimusvalmistuksen käytön kehittämistä. Seuraavaksi tarkastellaankin sitä, mitä kirjallisuudessa kerrotaan yleisesti toimittajien kehittämisestä. Sopimusvalmistajathan ovat myös toimittajia, joskin kyseessä on tästä kokonaisuudesta rajattu joukko. Seuraavassa tarkastelussa huomataankin, että samat kehittämisen yleiset linjaukset pätevät niin toimittajiin yleisesti kuin myös sopimusvalmistajiin. Linjaukset eivät nimittäin riipu siitä, toimittaako toimittaja osia vai kokonaisuuksia tai omistaako OEM oikeudet tuotteisiin vai ei.

Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, ss. 251–361) käsittelevät kirjansa kolmannessa ja neljännessä luvussa toimittajamarkkinoita ja toimitusketjua yleisesti. Tämän perusteella yrityksen toiminnassa toimittajien kanssa, joita myös siis sopimusvalmistajat ovat, on nähtävissä kaksi eri kehittymistapaa: uusien toimittajien etsintä ja arviointi sekä nykyisten toimittajien kehittäminen.

Van Weele (2005, ss. 157–167) pohtii kirjansa yhdeksännessä luvussa, miten toimittajilta voisi saada parempia tuloksia. Hän nostaa esille kolme mietittävää asiaa: toimittajien lukumäärän, toimitussuhteiden tason sekä toimittajien sijainnin (s. 161). Toimittajien sijainnilla tarkoitetaan sitä, sijoittuvatko toimittajat globaalisti vai lokaalisti.

Myös Hallikas et al. (2004, s. 57) toteavat artikkelissaan, että yritysverkostojen riskienhallinnan kannalta yritysten tulisi kehittää yhteistyötään, mutta ei myöskään saisi olla liian riippuvainen tietystä yrityksestä. Tästäkin on siis taustalta löydettävissä kaksi kehittämistekijää: olemassa olevan yhteistyön kehittäminen sekä vaihtoehtoisten toimittajien etsintä.

Edellisen kappaleen pohjalta voidaan sopimusvalmistuksen käytön kehittäminen jakaa osiin:

- *Uusien sopimusvalmistajien etsintä ja arviointi*
- *Nykyisten sopimusvalmistajien kehittäminen.*

Näihin kahteen osa-alueeseen päädyttiin, sillä ensinnäkin ne löytyivät jollakin tavalla kaikista kolmesta käsitellystä lähteestä. Van Weelen (2005 s. 161) esille tuoman jaon globaaleihin ja lokaaleihin toimittajiin nähtiin nyt sisältyvän näihin kahteen osaan, sillä uusia sopimusvalmistajia voidaan etsiä ja nykyisiä sopimusvalmistajia voidaan kehittää, olivat ne sitten lokaaleja tai globaaleja. Lisäksi van Weelen (s. 161) esille tuoman toimitussuhteiden kehittämisen nähtiin sisältyvän nykyisten sopimusvalmistajien kehittämiseen. On selvää, että jos tahdotaan kehittää sopimusvalmistajan toimintaa eli antaa esimerkiksi rakentavia parannusehdotuksia, pitää yritysten välisten suhteidenkin olla tätä edellyttävällä tasolla. Kuten luvun alussa mainittiin, voidaan havaita, että nämä osa-alueet pätevät yhtä hyvin sopimusvalmistajille kuin muillekin toimittajille. Näitä molempia kehityksen osa-alueita tulee käyttää riippumatta toimitettavan asian laajuudesta tai omistussuhteista.

Edellä esitettyyn jakoon liittyen voidaan nostaa esille yksi oleellinen kysymys: Eikö yhden osa-alueen pitäisi olla myös alkutilanteen arviointi tai vastaava toimi? Ilman tällaista osaahan on hyvin vaikeaa tietää, millaista kehitystä edes halutaan. Tähän liittyen on kuitenkin nyt huomattava, että edellinen jako jakaa sopimusvalmistuksen käytön kahteen pääosaan, jotka molemmat sisältävät useita asioita. Se ei siis esitä tarkempia sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen elementtejä, kuten alkutilanteen analyysiä.

Koska kirjallisuudesta ei ole löydettävissä malleja, jotka huomioisivat nämä molemmat osa-alueet, nyt esitettyä kahtiajakoa hyödynnetäänkin seuraavassa luvussa 2.4. Näin sopimusvalmistuksen käytön kehittämistä voidaan tarkastella ensiksi osissa. Myöhemmin tässä luvussa tullaan huomaamaan, että nämä pääosat sisältävät myös yhteisiä asioita ja lopulta ne yhdistetäänkin. Tämän yhdistetyn kokonaisuuden avulla voidaan tarkastella tarkemmin koko sopimusvalmistuksen käytön kehittämistä luvussa 2.5. Edellisen kahtiajaon merkitys on siis mahdollistaa ja jäsentää kokonaisuuden tarkastelua, mutta se tuo hyvin esille myös sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen kaksi hyvin erilaista ja kuitenkin toisiinsa liittyvää puolta.

2.4. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen päävaiheet

2.4.1. Uusien sopimusvalmistajien etsintä ja arviointi

Sopimusvalmistuksen käytön kehittämistä tarkastellaan aluksi päävaiheet kattavalla tasolla. Tämä tehdään sen takia, jotta asiasta voitaisiin muodostaa selkeä kokonaiskuva ennen kuin siirrytään tarkempaan vaiheiden määrittelyyn. Tällä tavalla voidaan siis paremmin perustella ja tuoda myös esille perusteluketju, miksi tietyt vaiheet otetaan mukaan luvussa 2.5. rakennettavaan tarkempaan malliin. Lisäksi tällä tavalla voidaan tuoda paremmin esille, miten niiden lopullinen järjestys muodostuu. Päävaiheet kattavaa mallia voidaan myös käyttää kuvaamaan sopimusvalmistuksen kulkua suurpiirteisesti.

Toiminnan tulisi olla mahdollisimman tehokasta, jotta siitä saatava hyöty olisi suurimmillaan. Tällöinhän saavutetaan parempi lopputulos kyseessä olevalla panostuksella. Tehokas toiminta taas edellyttää järjestelmällistä toimintaa, sillä järjestelmällisyys vähentää hukkaan menevää aikaa, koska ei jouduta pohtimaan, mitä seuraavaksi tulisi tehdä. Järjestelmällinen toiminta edellyttää edelleen säännönmukaisia toimintatapoja ja vaiheita, jotta asioiden kulku on kaikille asiaan osallistuville selvä. Nämä säännönmukaiset toimintatavat ja vaiheet taas voidaan koota yhteen kokonaisuutta kuvaavaksi malliksi. Tarkoituksena tässä alaluvussa onkin hahmottaa uusien sopimusvalmistajien etsintään ja arviointiin soveltuva malli. Tässä luvussa pyritään hahmottelemaan malli suurpiirteisemmin päävaiheiden tasolla. Luvussa 2.5. käsitellään tarkemmin kutakin näistä päävaiheista.

Kirjallisuudesta ei ole löydettävissä malleja liittyen juuri sopimusvalmistajien etsintään ja arviointiin. Tämä ei kuitenkaan ole ongelma, sillä tilanne on sama kuin luvussa 2.3.2. Tässäkään tapauksessa ei ole tarvetta erotella sopimusvalmistajia muista toimittajista. Samat yleiset linjaukset pätevät jälleen molempiin ryhmiin, sillä ei ole väliä, toimittaako toimittaja osia vai kokonaisuuksia tai omistaako OEM näihin oikeudet vai ei. Näin ollen voidaankin tarkastella, millaisia malleja kirjallisuudessa esitetään uusien toimittajien etsintä- ja arviointiprosessiin.

Chan & Chan (2004, s. 1820) esittelevät artikkelissaan mallin toimittajan valitsemiselle. Tämä malli voidaan tiivistää neljään vaiheeseen:

1. Asiakkaan vaatimusten tunnistaminen (Customer requirements)
2. Toimittajan valintakriteerien määrittäminen (Supplier selection criteria)
3. Toimittajan valintaprosessi (Supplier selection model)
4. Yhteistyön kehittäminen (Mutually beneficial relationship).

Davidrajuh (2003, s. 33) taas tuo omassa artikkelissaan esille viisi vaihetta:

1. Strateginen tavoitteen asettelu (Strategic goal setting)

2. Tarjoajien valinta (Bidders selection)
3. (Todellisten) Vaihtoehtojen valinta (Partner selection)
4. Suorituksen arviointi (Performance evaluation)
5. Parhaan toimittajan valinta (Selection of the most preferred supplier).

Myös de Boer (1998, s. 172) on väitöskirjassaan esittänyt toimittajan valinnan vaiheet:

1. Ongelman määrittely (Problem formulation)
2. Kriteeristön muodostaminen (Formulation of criteria)
3. Pätevyyden varmistaminen (Qualification)
4. Lopullinen valinta (Final selection).

Kirjallisuudesta on löydettävissä lisäksi lukuisia tarkempia malleja, kuten Soner Karan (2011, s. 2134) tai Nassimbenin & Sartorin (2006, ss. 94–106) esittämät mallit, mutta niiden tarkastelu ei ole mielekästä etsittäessä päävaiheet kattavaa mallia. Näihin palataan kuitenkin luvussa 2.5. määritettäessä tarkempaa sopimusvalmistuksen kehittämisen mallia.

Kuten luvussa 2.3.1. havaittiin, sopimusvalmistus on ulkoistamisen yksi muoto, ja näin ollen tarkasteluun otetaan vielä kaksi ulkoistamisprosessiin liittyvää mallia. Niiden avulla saadaan nyt rakennettavan uusien sopimusvalmistajien etsintä- ja arviointimallin tarkasteluun sekä laajempaa että myös uutta näkökulmaa. Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, s. 235) esittävät kirjassaan kirjallisuuteen ja tietämykseensä perustuen ulkoistamisprosessin vaiheet seuraavasti:

1. Strateginen tarkastelu
2. Toimittajamarkkinoiden arviointi
3. Toimittajien osaamisen arviointi
4. Hyötyjen ja kustannusten arviointi
5. Yhteistyön periaatteista sopiminen
6. Kyky johtaa toimintaa yli organisaatorajojen.

Momme & Hvolby (2002, s. 191) taas jakavat ulkoistamisprosessin artikkelissaan seuraaviin vaiheisiin:

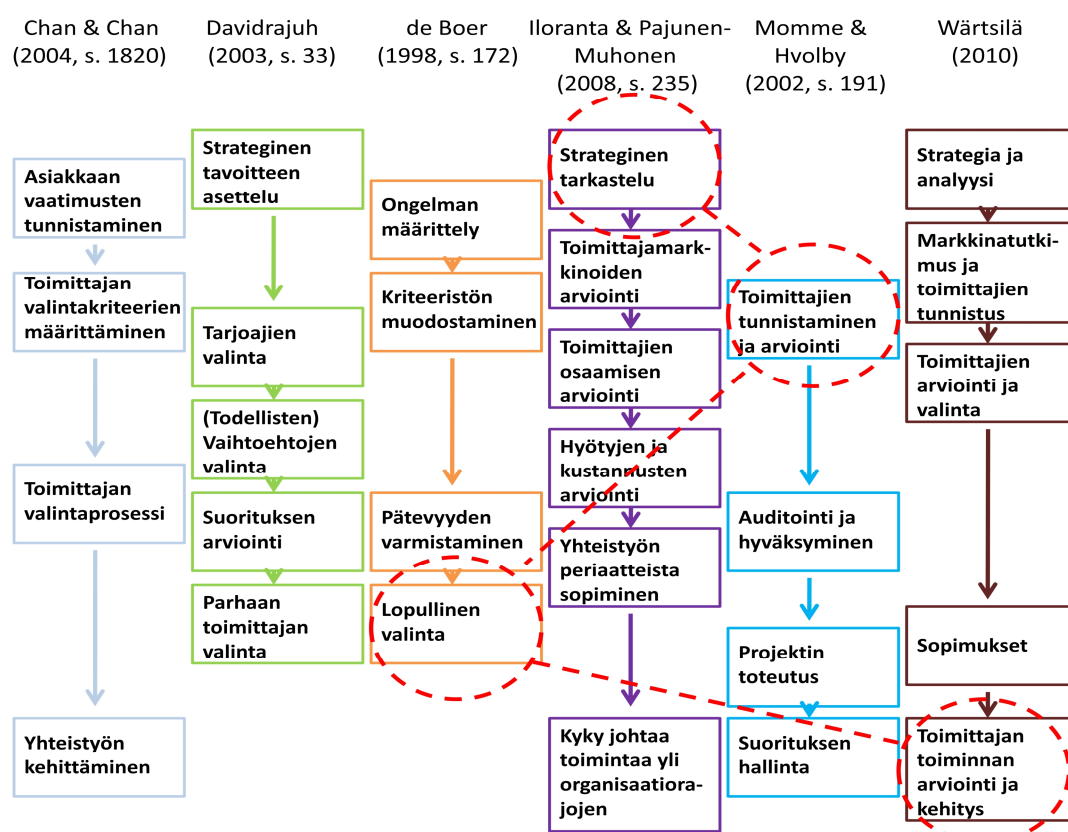
1. Toimittajien tunnistaminen ja arviointi (Identification and assessment)
2. Auditointi ja hyväksyminen (Audit and approval)
3. Projektin toteutus (Project execution)
4. Suorituksen hallinta (Performance management).

Koska nyt rakennettavan mallin edelleen kehiteltyä tarkempaa versiota, luku 2.5., on tarkoitus lopulta soveltaa myös käytännön tasolla, päätettiin tarkasteluun ottaa mukaan vielä yksi oikeassa yrityksessä tällä hetkellä käytössä oleva malli. Ylisirniö (2007) on diplomityössään käsitellyt Wärtsilän hankintatoimiprosessia kehittyvissä maissa. Hän

on esittänyt mallin Wärtsilän hankintatoimiprosessista (Ylisirniö 2007, s. 64) ja Wärtsilän kotisivuilta voidaan havaita, että malli on yhä voimassa (Wärtsilä 2010). Vaikka kyseessä on nyt koko hankintatoimen prosessi, voidaan se ottaa mukaan vertailuun, sillä kuten vaiheista havaitaan, ne muistuttavat hyvin pitkälle jo esitettyjen mallien vaiheita. Wärtsilä jakaa hankintatoimen prosessin viiteen vaiheeseen:

1. Strategia ja analyysi (Strategy and analysis)
2. Markkinatutkimus ja toimittajien tunnistus (Market survey and supplier identification)
3. Toimittajien arviointi ja valinta (Supplier evaluation and selection)
4. Sopimukset (Agreements)
5. Toimittajan toiminnan arviointi ja kehitys (Supplier performance evaluation & development).

Edelliset kuusi kirjallisuudesta löydettyä mallia on vertailun helpottamiseksi esitetty vierekkäin kuvassa 2.2. ja lisäksi kuvaan on punaisella katkoviivalla merkitty, miten näistä malleista kootaan tässä tutkimuksessa hyödynnettävä uusien sopimusvalmistajien etsintä- ja arviointimalli päävaihetasolla.



Kuva 2.2. Tässä tutkimuksessa hyödynnettävän uusien sopimusvalmistajien etsintä- ja arviointimallin kokoaminen päävaihetasolla.

Kuten kuvasta 2.2. voidaan havaita, eri mallit alkavat ja loppuvat hyvin eri vaiheisiin. Luonnollisesti myös vaiheet mallien sisällä vaihtelevat. Tässä tutkimuksessa

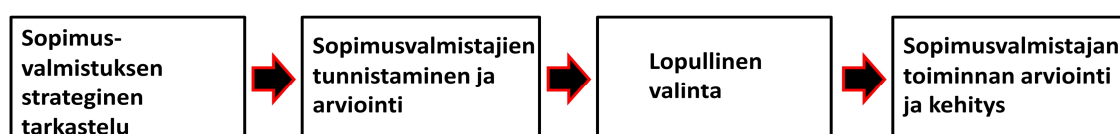
hyödynnettävän päävaiheet kattavan mallin kokoaminen lähti liikkeelle näiden eri mallien vertailusta. Vertailussa havaittiin, että kolme kuudesta mallista alkoi ja neljä kuudesta mallista loppui hyvin samanlaiseen vaiheeseen. Lisäksi kyseinen alku- ja loppuvaihe kattoivat prosessin paremmin alusta loppuun kuin vaihtoehtoiset alku- ja loppuvaiheet.

Van Weele (2005, ss. 137–142) sekä Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, ss. 116–117) tuovat kirjoissaan esille, että yrityksellä tulisi olla yleisen strategian pohjalta johdettu hankintastrategia. Lisäksi Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, s. 117) toteavat, että hankintastrategian pohjalta tulisi erilaisille tuote- tai palveluryhmille laatia vielä oma kategoriastategiansa. Tähän ja edelliseen kappaleeseen perustuen nyt rakennettavan, päävaiheet sisältävän, etsintä- ja arviointimallin ensimmäiseksi vaiheeksi muodostuikin sopimusvalmistuksen strateginen tarkastelu ja viimeiseksi vaiheeksi toimittajan arviointi ja kehitys. Niihin nimiin päädyttiin, sillä ne tuntuivat kuvaavan kyseisiä asioita parhaiten.

Nyt koottavalle mallille tuli luonnollisesti määrittää myös välivaiheet. Niiden muodostaminen oli vaikeampaa, sillä tältä osin esitetyissä malleissa esiintyi eri lukumäärä vaiheita. Nyt rakennettavasta mallista ei haluttu tehdä toisaalta liian monivaiheista ja raskasta, sillä mallin tuli soveltua keskikokoisen yrityksen käyttöön. Kuitenkin malliin täytyi sisällyttää vaiheita tasaisesti koko prosessin ajalta. Päädyttiin siihen, että toiseksi vaiheeksi valittiin toimittajien tunnistaminen ja arviointi. Tämä vaihe sisältyi tavalla tai toisella oikeastaan kaikkiin malleihin ja sen katsottiinkin sisältävän myös esimerkiksi toimittajamarkkinoiden arvioinnin. Tämän kokonaisuuden arviointiahan tehdään toimittajien tunnistamisen ja arvioinnin yhteydessä.

Kolmanneksi vaiheeksi, ennen jo valittua viimeistä vaihetta, valittiin lopullinen valinta -vaihe. Tämäkin vaihe oli oikeastaan löydettävissä useimmista esitetyistä malleista, sillä tähän vaiheeseen voidaan nähdä kuuluvaksi esimerkiksi sopimusten tekeminen ja projektin toteutus. Nämä asiat liittyvät lopullisen päätöksen tekemiseen oleellisesti.

Nyt rakennettavaan päävaiheet sisältävään kehittämismalliin mietittiin myös yhtä vaihetta toisen ja kolmannen vaiheen välille, mutta tästä luovuttiin, sillä minkään tarkastelluissa malleissa esiintyneen välivaiheen ei nähty tuovan enää lisäarvoa käytettävään malliin. Laaditun kehittämismallin nähtiin siis kattavan koko etsintä- ja arviointiprosessi. Tässä tutkimuksessa uusien sopimusvalmistajien etsintä- ja arviointimalli muodostuu päävaiheiden tasolla neljästä vaiheesta. Nämä on esitetty kuvassa 2.3.

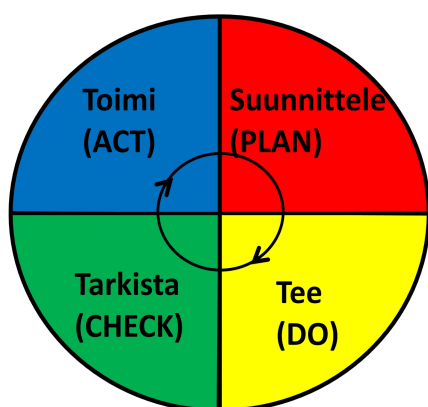


Kuva 2.3. Uusien sopimusvalmistajien etsinnän ja arvioinnin päävaiheet kattava malli.

2.4.2. Nykyisten sopimusvalmistajien kehittäminen

Luvun 2.4.1. toisessa kappaleessa esitetty perustelu toimintaa kuvaavan mallin luomisen tärkeydestä pitää paikkansa myös nykyisten sopimusvalmistajien kehittämisessä. Myös tässä pyritään luonnollisesti mahdollisimman suureen hyötyyn. Seuraavaksi on tarkoitus luoda päävaiheet sisältävä malli nykyisten sopimusvalmistajien kehittämistoiminnalle. Kirjallisuudesta ei löydetty yleisluontoisia malleja nykyisten sopimusvalmistajien tai edes yleisesti toimittajien kehittämiseen. Näin ollen edellisen luvun tapaista vertailua ei voida nyt suorittaa. Liikkeelle lähdetäänkin laatuajattelun hyvin yleisluontoisesta mallista.

Laatujohtamisen piirissä jo vuonna 1939 Shewhart kehitti mallin, jonka teki kuuluisaksi 1950-luvulla Deming (2000, s. 88). Tämä nykyään yleisesti tunnettu Demingin/Shewhartin/PDCA-sykli (Platje & Wadman 1998, s. 203; Deming 2000, s. 88) jakaa laadunkehittämisen neljään vaiheeseen: suunnittele (Plan), toteuta (Do), tarkasta (Check) ja toimi (Act). PDCA-sykli on esitetty kuvassa 2.4.



Kuva 2.4. PDCA-sykli (perustuu lähteeseen Deming 2000, s. 88).

PDCA-sykli tuo hyvin esille juuri laadunkehittämisen jatkuvuuden. Toimi-vaiheesta siirrytään jälleen suunnittelu-vaiheeseen. Syklin tuleekin pyöriä jatkuvasti, jotta toimintaa voidaan koko ajan tarkkailla ja kehittää. Tämä on jatkuvan parantamisen lähtökohta. Jatkuva parantaminen taas on yksi edellytys TQM:lle (Total Quality Management) eli kokonaisvaltaiselle laatujohtamiselle (Gunasekaran, Goyal, Martikainen & Yli-Olli 1998, s. 961).

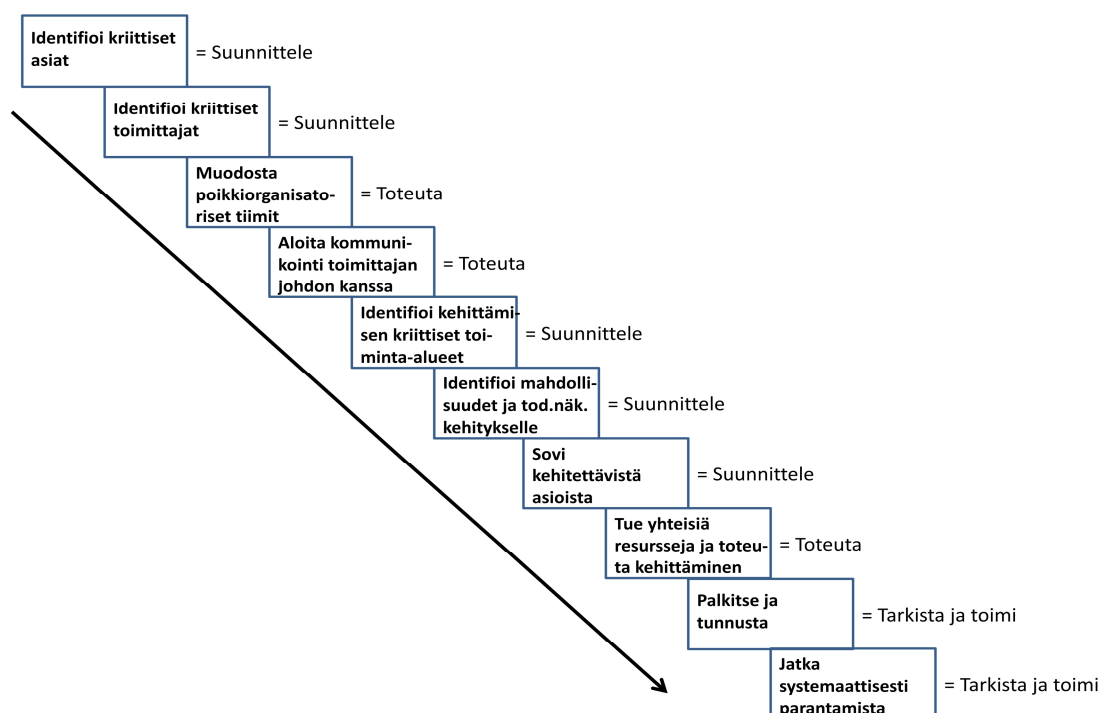
Miksei tätä samaa jatkuvan parantamisen ideaa voisi soveltaa myös nykyisten sopimusvalmistajien kehittämisessä? Esimerkiksi Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, s. 431) nostavat esille jatkuvan parantamisen merkityksen kasvamisen myös hankintatoimessa. Myös van Weele (2005, s. 253) toteaa, että hankintatoimen arvioinnin avulla voidaan kehittää yrityksen hankintaosaston toimintaa. Kuten jo tämän tutkimuksen johdannossa todettiin, sopimusvalmistus taas on osa hankintatoimea. Näin ollen PDCA-syklin käyttö on perusteltua myös nykyisten sopimusvalmistajien kehittämisessä.

Perinteistä PDCA-mallia voitaisiin siis käyttää sellaisenaankin päävaihetason mallina nykyisten sopimusvalmistajien kehittämisessä. Tätä mallia on kuitenkin mahdollista hioa vielä paremmaksi. Vaikkei kirjallisuudesta ollutkaan löydettävissä toimittajasuhteiden kehittämisen yleisluontoisia malleja, voidaan nyt hyödyntää kirjallisuudesta löydettyä Krausen et al. (1998, s. 44) artikkelissaan esittämää tarkempaa mallia. He jakavat toimittajien kehittämisprosessin 10 vaiheeseen:

1. Identifioi kriittiset asiat (Identify critical commodities for development).
2. Identifioi kriittiset toimittajat (Identify critical suppliers for development).
3. Muodosta poikkiorganisatoriset tiimit (Form crossfunctional commodity team).
4. Aloita kommunikointi toimittajan johdon kanssa (Initiate communication with supplier's management).
5. Identifioi kehittämisen kriittiset toiminta-alueet (Identify critical performance areas for improvement to gain competitive advantage).
6. Identifioi mahdollisuudet ja todennäköisyydet kehitykselle (Identify opportunities and probability for improvement).
7. Sovi kehitettävistä asioista (Develop agreements on improvements).
8. Tue yhteisiä resursseja ja toteuta kehittäminen (Provide joint resources as required and implement supplier development effort).
9. Palkitse ja tunnusta (Rewards and recognition).
10. Jatka systemaattisesti parantamista (Systematically institute ongoing continuous improvement).

Krausen et al. (1998, s. 42) kyselyyn toimittajien kehittämisestä vastasi 84 yritystä ja näin ollen vertailtavien mallien puutteesta huolimatta saadaan toimittajien kehittämisestä melko kattava kuva. Toki tätä voidaan kritisoida sillä, että laadittu kysely saattoi ohjata tuloksia tiettyyn suuntaan. Krausen et al. (1998, s. 44) mallin luotettavuutta puolustaa se, että vuonna 2006 julkaistussa lukemistossa Supply Chains and Total Product Systems: OU Reader (Handfield et al. 2006, s. 159–163), on käytetty tätä Krausen et al. luomaa mallia. Lukemistossa esitetyn mallin tekijänä on lisäksi Robert M. Monczka ja versiota onkin hiukan päivitetty.

Lukemistossa esitettyssä mallissa vaiheet viisi ja kuusi on yhdistetty vaiheeksi avainprojektien tunnistus (Identifying key projects) ja vaiheet kahdeksan, yhdeksän ja kymmenen on yhdistetty vaiheeksi mittaa toiminnan tilaa ja muokkaa strategioita (Monitor status and modify strategies) (Handfield et al. 2006, s. 159–163). Nyt päätettiin kuitenkin pitäytyä aiemmin esitettyssä versiossa. Näin siksi, että toisaalta molemmissa versioissa on liikaa vaiheita nyt rakennettavaan päävaiheet sisältävään malliin. Toisaalta luvussa 2.5. taas on tarkoitus luoda myös alavaiheita sisältävä sopimusvalmistuksen kehittämismalli, ja tähän tarkemmin alavaiheita jaottelevan ensimmäisen version nähtiin sopivan paremmin. Mallin ensimmäinen versio on esitetty vielä kuvassa 2.5. Kyseiseen kuvaan on myös merkitty kunkin vaiheen viereen, mitä kohtaa kyseinen vaihe vastaa PDCA-syklillä.



Kuva 2.5. Tarkasteltavan toimittajan kehittämismallin eteneminen ja sen vaiheita vastaavat PDCA-syklin kohdat (perustuu lähteeseen Krausen et al. 1998, s. 44).

Kuten kuvasta 2.5. voidaan havaita, Krausen et al. (1998, s. 44) esittämän kymmenportaisen mallin vaiheet voidaan jakaa PDCA-syklin mukaan niin, että suunnittelu-kokonaisuus kattaa viisi vaihetta ja toteuta-kokonaisuus kolme vaihetta. PDCA-syklin tarkista ja toimi -kokonaisuudet taas tuntuivat esiintyvän yhdessä ja kattoivat kaksi vaihetta. Tämän perusteella saatiinkin idea siitä, että PDCA-sykli voitaisiin tiivistää vain kolmeen vaiheeseen.

Platje & Wadman (1998) ovat kuitenkin tutkimuksessaan kehittäneet edelleen De Jongen (1992) ja Platjen et al. (1994) havaintoja siitä, että PDCA-sykliin tulisi lisätä uusia vaiheita, jotta se toisi esiin paremmin prosessin aikataulutuksen ja vaiheet. Heidän mukaansa mallia tulisikin kutsua nykyään PIDCAM-malliksi uusien vaiheiden myötä: suunnittele (Plan), toteuta (Implement), tee (Do), tarkasta (Check) toimi tai arvioi (Action or Assess) ja hallinta (Management).

Kuten edellisessä alaluvussa todettiin, uusien toimittajien etsintä- ja arviointimallia määritettäessä ei mallista haluttu rakentaa liian monivaiheista ja kankeaa sekä raskasta. Tämä sama pätee myös nykyisten toimittajien kehittämisen malliin. Platjen & Wadmanin (1998) esittämät lisävaiheet päätettiin jättää hyödyntämättä, sillä ne olisivat monimutkaistaneet mallin käyttöä huomattavasti.

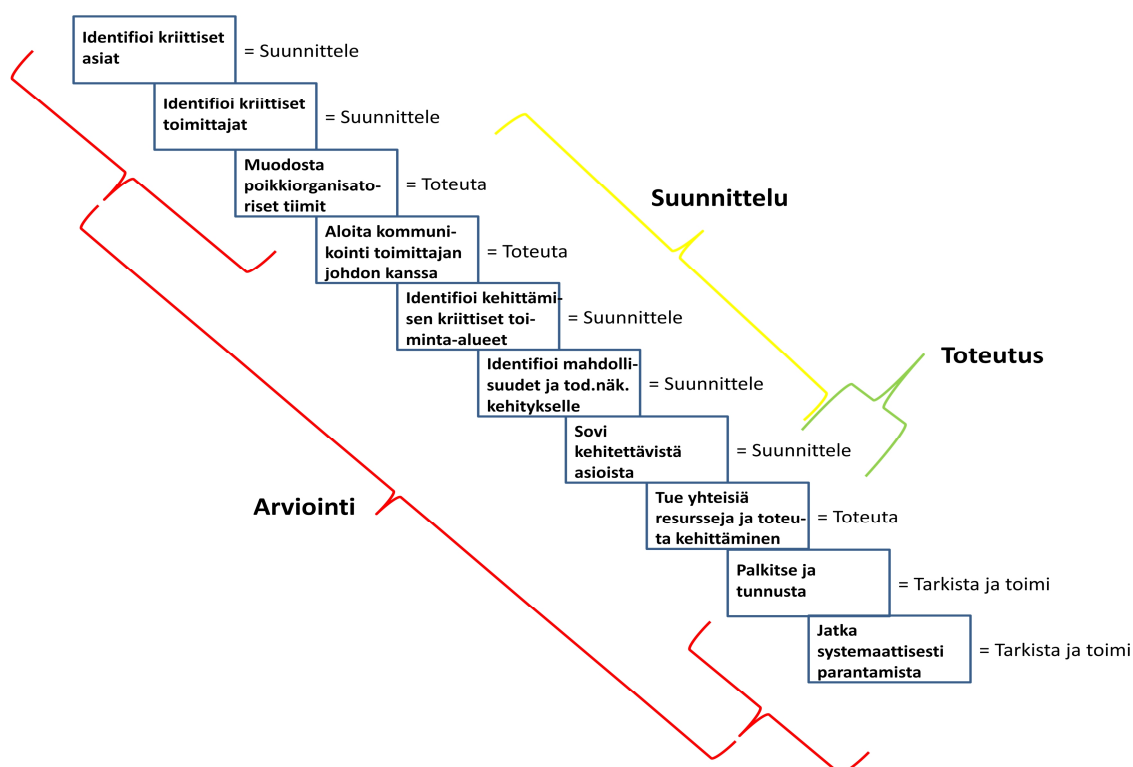
Kuten kuvasta 2.5. nähdään, ensimmäiset kaksi vaihetta voidaan PDCA-syklissä sijoittaa nimen suunnittelu alla. Tätä seuraa kaksi toteuta-vaihetta, jonka jälkeen vuorossa on jälleen kolme suunnittelu-vaihetta, joita seuraa vielä yksi toteuta-vaihe. Kaksi viimeistä vaihetta ovat sekä tarkasta- että toimi-vaiheita. Ensimmäiset kaksi

vaihetta koskevat identifiointia ja toisaalta kaksi viimeistä vaihetta arviointia ja jatkuvuutta. Näin ollen tuntuu luonnolliselta, että nämä vaiheet voidaan yhdistää nimen arviointi alle. Arvioinnissahan toimintaa arvioidaan ja tämän perusteella identifioidaan tärkeät asiat. Tähän myös suunnittelun pitää pohjautua, jotta tiedetään, mitä tulisi kehittää. Koska arvioinnissa pitää ymmärtää tilannetta laajasti, jotta asiat voidaan arvioida ja identifioida oikein jatkoa varten, tulee myös poikkiorganisatoristen tiimien muodostamisen kuulua jo tähän vaiheeseen.

Kuvan 2.5. vaiheet neljästä seitsemään sisältävät ensin yhden vaiheen toteuttamista ja tämän jälkeen suunnittelua. Kuitenkin vaiheen neljä voidaan nähdä lukeutuvan myös suunnittelun piiriin, sillä siinä aloitetaan kommunikointi toimittajan johdon kanssa. Kommunikointi luonnollisesti vaikuttaa seuraavissa vaiheissa toteutettavaan identifiointiin, ja näin ollen kommunikointi onkin osa suunnittelua. Niinpä vaiheet neljästä seitsemään voidaan tiivistää nimen suunnittelu alle.

Jäljelle jää vielä kahdeksas vaihe, joka voidaan nimetä toteuttamiseksi. Vaikka nämä kolme kokonaisuutta määriteltiinkin eri lukumäärillä vaiheita, se ei tarkoita, että nämä kokonaisuudet ovat eriarvoisia. Tarkoituksena on nyt vain hahmottaa päävaiheet kattava nykyisten sopimusvalmistajien kehittämismalli ja yksittäisiä vaiheita tarkastellaan tarkemmin luvussa 2.5.

Kuvaan 2.6. on vielä tiivistetty, miten kuvan 2.5. perusteella voidaan muodostaa nykyisten sopimusvalmistajien kehittämismalli.



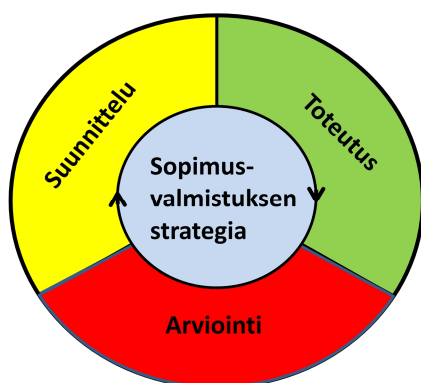
Kuva 2.6. Nykyisten sopimusvalmistajien kehittämismallin vaiheiden muodostaminen (perustuu lähteeseen Krause et al. 1998, s. 44).

Tässä tutkimuksessa nykyisten sopimusvalmistajien kehittämismalli muodostuu päävaiheiden tasolla seuraavista kolmesta vaiheesta:

1. *Arviointi*
2. *Suunnittelu*
3. *Toteutus*.

Sopimusvalmistuksen kehittäminen tähtää luonnollisesti siihen, että siitä saataisiin mahdollisimman paljon hyötyä. Jotta tämä toteutuisi ostavan yrityksen tapauksessa, voidaan edellytyksenä pitää sitä, että sopimusvalmistaja toimii ostavan yrityksen strategiaa tukevalla tavalla. Strategiahan kuvaa sitä, miten yritys pyrkii pääsemään päämääriinsä (Collis & Rukstad 2008, s. 85). Tämän vastainen toiminta, esimerkiksi sopimusvalmistajan taholta, saattaa vaarantaa koko sopimusvalmistusta ostavan yrityksen toiminnan. Strategian merkitystä tukee myös edellisessä luvussa suoritettu tarkastelu liittyen uusien toimittajien etsintä- ja arviointimalliin. Siinä strateginen tarkastelu nousi esiin tärkeänä kohtana.

Kuten edellisessä luvussa myös todettiin, yrityksen yleisestä strategiasta voidaan johtaa yrityksen hankintastrategia, josta voidaan edelleen johtaa yrityksen sopimusvalmistukseen liittyvä kategoriastrategia. Tämän ja edellisen kappaleen perusteella myös nykyisten sopimusvalmistajien kehittämismalliin on perusteltua liittää sopimusvalmistusta ostavan yrityksen strategian huomioiminen. Kuvassa 2.7. on esitetty lopullinen päävaiheet sisältävä malli nykyisten sopimusvalmistajien kehittämisestä.



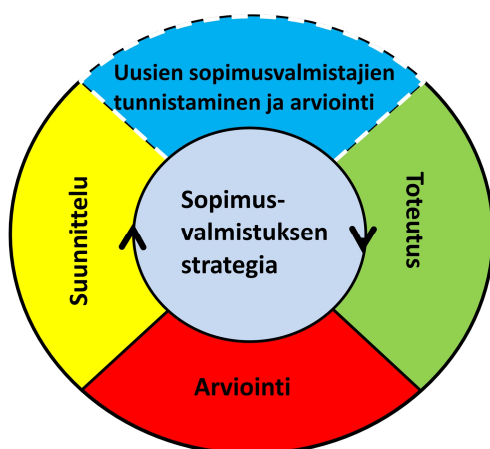
Kuva 2.7. Nykyisten sopimusvalmistajien kehittämisen päävaiheet kattava malli (perustuu lähteeseen Deming 2000, s. 88).

Kuvassa 2.7. esitetyssä mallissa on otettu huomioon mallin syklisyys perinteisen PDCA-mallin pohjalta, tarvittavat vaiheet PDCA-sykliin ja Krausen et al. (1998, s. 44) artikkeliin perustuen sekä lisäksi tarve strategian huomioimiselle. Koska yleisesti yrityksen strategian tulisi tukea ja kattaa koko yrityksen toiminta (Davies 2000, s. 26), on sopimusvalmistuksen strategia nyt sijoitettu luodun mallin ytimeen. Näin se liittyy jokaiseen nykyisten sopimusvalmistajien kehittämiseen kuuluvaan vaiheeseen. Strategiahan muodostaa yleisestikin yrityksen toiminnan ytimen, jonka ympärille ja varaan toiminta rakennetaan.

2.4.3. Sopimusvalmistuksen käytön kehittäminen päävaiheiden tasolla

Luvuissa 2.4.1. ja 2.4.2. määriteltiin päävaiheiden tasolla niin uusien sopimusvalmistajien etsintä- ja arviointimalli, kuin myös nykyisten sopimusvalmistajien kehittämismalli. Seuraavaksi nämä mallit pyritään yhdistämään mahdollisimman selväksi kokonaisuudeksi. Näin siksi, että tällöin päästään eroon kahden mallin käytöstä ja saadaan koko sopimusvalmistuksen käytön kehittäminen muodostettua yhdeksi kokonaiseksi malliksi. Toki tässä on huomioitava, että kumpikaan yksittäinen malli ei saa kärsiä yhdistämisen takia, sillä tällöin niiden hyödyntäminen menettäisi merkitystään.

Tarkastelemalla kuvia 2.3. ja 2.7. voidaan havaita, että malleissa on melkein täysin toisiaan vastaavat vaiheet tai osat. Uusien sopimusvalmistajien etsintä- ja arviointimalli alkaa sopimusvalmistuksen strategian tarkastelulla, ja toisaalta nykyisten sopimusvalmistajien kehittämismallissa sopimusvalmistuksen strategia muodostaa mallin ytimen. Lisäksi toisesta mallista löytyy toteutusvaihe ja toisesta lopullinen valinta -vaihe. Lopullisen valinnan tekemisen taas voidaan nähdä sisältävän myös projektin toteuttamisen, kuten luvussa 2.4.1. mainittiin. Molemmista päävaiheet sisältävistä malleista löytyvät myös arviointivaiheet. Niinpä näiden mallien yhdistäminen tuntuu luonnolliselta ratkaisulta. Kuvassa 2.8. on esitetty sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen kokonaismalli päävaiheiden tasolla.



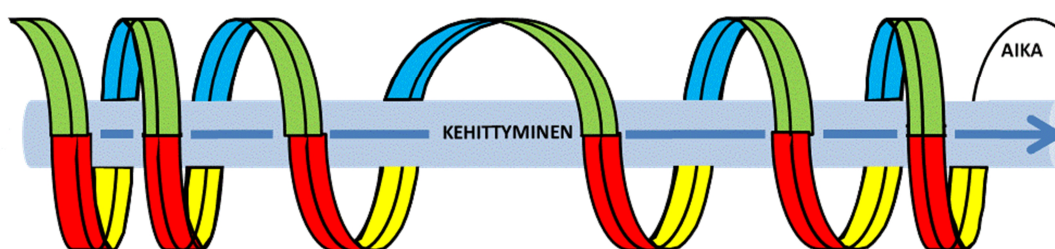
Kuva 2.8. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämismalli päävaiheet kattavalla tasolla (perustuu lähteeseen Deming 2000, s. 88).

Kuten kuvasta 2.8. voidaan havaita, luvuissa 2.4.1. ja 2.4.2. kehitellyt mallit uusien sopimusvalmistajien etsimiselle ja arvioinnille sekä nykyisten sopimusvalmistajien kehittämiseksi, yhdistyvät toisiinsa varsin hyvin. Sopimusvalmistuksen strategia, toteutus ja arviointi olivat löydettävissä molemmista malleista ja ne löytyvät myös lopullisesta mallista. Suunnittelu sekä sopimusvalmistajien tunnistaminen ja arviointi valittiin sovellettavaan kehittämismalliin omina osinaan, sillä niiden yhdistäminen olisi muuttanut mallin luonnetta oleellisesti. Kolmas päävaihe nimettiin uusien sopimusvalmistajien tunnistamiseksi ja arvioinniksi, jotta nimestä kävisi selvästi ilmi,

että tässä vaiheessa tarkastellaan mahdollisia uusia sopimusvalmistajia. Tämä päävaihe on myös erotettu katkoviivoilla. Voihan olla, että yrityksellä ei kyseisellä kehityskierroksella ole tarvetta uusille sopimusvalmistajille. Tällöin tästä päävaiheesta voidaan hypätä yli.

Mallia hyödynnetään niin, että aluksi arvioidaan sopimusvalmistuksen käytön nykyistä tilannetta ja aiempaa kehitystä. Arvioinnin pohjalta edetään suunnitteluvaiheeseen, jossa tulevat toimenpiteet suunnitellaan. Tätä seuraa toimittajien tunnistaminen ja arviointi siinä tapauksessa, että tarvetta uusille toimittajille tai edes niiden alustavalle kartoittamiselle on havaittu. Jos tällaista tarvetta ei ole, voidaan siirtyä suoraan toteutusvaiheeseen, jossa suunnitellut toimenpiteet toteutetaan. Kun toteutus on suoritettu, palataan jälleen arviointiin, jossa uudistunutta tilannetta arvioidaan.

Mallin idea on siinä, että se jatkaa pyörimistään jatkuvasti ja näin ollen tähtää jatkuvaan parantamiseen. Ideana ei ole kuitenkaan pyörittää mallia läpi itsetarkoituksena, vaan sillä tulisi todella saada aikaan parannusta. Tämä idea on tiivistetty kuvaan 2.9.



Kuva 2.9. Sopimusvalmistuksen käytön kehittäminen luodun kehittämismallin avulla (perustuu lähteeseen Platje & Wadman 1998 s. 206).

Rakennetun mallin syklin kiertyessä ytimenä olevan sopimusvalmistuksen strategian ympärillä yrityksen sopimusvalmistuksen käytön tulisi kehittyä, ja mallin ytimessä kuvassa 2.9. olevan putken tulisikin kasvaa. Putken avulla kuvataan kuvassa 2.9. strategian lisäksi myös tapahtuvaa kehitystä. Tämä kehitys vaihtelee luonnollisesti jokaisen syklin saavutuksista riippuen, ja näin ollen välillä kehitystä voi tapahtua kerralla paljonkin, mutta toisaalta pahimmillaan voidaan pyöriä paikallaan. Sopimusvalmistuksen käytön kehittyminen saattaa näkyä hyvin monenlaisina asioina, kuten esimerkiksi valmistettavan kokonaisuuden laadun paranemisena tai kustannusten alentumisena (Iloranta & Pajunen-Muhonen, s. 443). Tässä sopimusvalmistuksen käytön kehittämisessä ja sen arvioinnissa käytettäviä mahdollisia työkaluja käsitellään luvussa 2.6.

Kuvaan 2.9. liittyen on vielä huomattava se Platjen & Wadmanin (1998, s. 206) artikkelissaan esille tuoma havainto, että syklin vaiheet eivät automaattisesti ole saman mittaisia toistensa kanssa tai edellisten syklien vastaavien vaiheiden kanssa. Kuvassa 2.9. välit on esitetty tasaisina selkeyden vuoksi. Kuvan tarkoituksena onkin tuoda esille vain idea sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallin hyödyntämisestä.

Se, kuinka pitkiä nämä eri vaiheet ovat, riippuu useista asioista. Siihen vaikuttaa luonnollisesti esimerkiksi sopimusvalmistuksen käytön tärkeys mallia hyödyntävälle yritykselle ja yrityksen tilanne kyseisellä hetkellä. Jos esimerkiksi havaitaan tarve uudelle merkittävälle sopimusvalmistajalle, ovat prosessin vaiheet todennäköisesti pidempiä kuin vähemmän merkittävän sopimusvalmistajan kohdalla. Toisaalta välillä esimerkiksi suunnittelu saattaa kestää muita vaiheita pidempään, ja välillä taas kehittämisen toteuttaminen saattaa viedä paljon aikaa. Juuri tästä tapauskohtaisuudesta johtuen ei kirjallisuudesta löydy ohjeita siitä, kuinka pitkäkestoisia eri vaiheiden tulisi olla.

Syklin eri vaiheille tulisi etukäteen määrätä aikataulu. Lisäksi tulisi varata koko prosessille varmuusaikaa, joka voidaan tarvittaessa käyttää eri vaiheissa aikataulun pettäessä (Platje & Wadman 1998, s. 205). Mitä merkittävämpää sopimusvalmistus yritykselle on, ja mitä enemmän yrityksellä on resursseja, sitä tiuhemmin syklin tulisi kiertyä ja sitä useammin tulisi siis toteuttaa esimerkiksi sopimusvalmistuksen tilanteen arviointia. Näitä aikatauluihin liittyviä asioita pyritään käsittelemään kohdeyrityksen tilanteen yhteydessä. Kohdeyrityksen tarkastelun perusteella voidaan mahdollisesti antaa tarkempia ohjeita myös yleisesti yrityksille sopimusvalmistuksen kehittämisen aikataulutukseen liittyen.

2.5. Malli sopimusvalmistuksen käytön kehittämiseen

2.5.1. Yleistä

Edellisessä luvussa 2.4. muodostettiin päävaiheet kattava malli sopimusvalmistuksen käytön kehittämiseksi. Tätä kuvassa 2.8. esitettyä mallia on tarkoitus kehittää seuraavaksi eteenpäin tarkemmalla tasolla. Nyt siis pyritään hahmottelemaan, millaisia alavaiheita kukin mallin neljästä päävaiheesta sisältää. Lisäksi tarkastellaan tarkemmin myös mallin ytimessä sijaitsevaa sopimusvalmistuksen strategiaa.

Tarkemman tason kehittämismalli rakennetaan, jotta päävaiheiden tasolta voidaan siirtyä lähemmäs toiminnallista tasoa. Päävaiheet sisältävällä mallilla voidaan jäsentää ja hahmottaa asioita, mutta se kuvaa tilannetta hyvin yleisellä tasolla. Näin siksi, että sen esittelemät päävaiheet ovat laajoja kokonaisuuksia, joten niiden avulla ei esimerkiksi voida hahmottaa, millaisia tarkempia vaiheita kehittämisessä tulee käydä läpi tai mitä kaikkia asioita toiminnassa tulee ottaa huomioon. Seuraavaksi luotava tarkemman tason malli pyrkii tuomaan esille näitä asioita. Myös tämä tarkempi kehittämismalli on vielä teoreettinen esitys ja varsinaista käytäntöön siirtymistä tarkastellaan vasta tämän tutkimuksen neljännessä pääluvussa.

2.5.2. Strategia toiminnan ytimenä

Kuten luvussa 2.4.3. määriteltiin ja kuvissa 2.8 sekä 2.9. esiteltiin, sopimusvalmistuksen strategia muodostaa sopimusvalmistuksen kehittämismallin ytimen. Luvuissa 2.4.1. ja

2.4.2. taas mainittiin, että sopimusvalmistuksen strategia voidaan johtaa yrityksen hankintatoimen strategiasta, joka edelleen voidaan johtaa yrityksen yleisestä strategiasta. Tätä yhteyttä yleisen strategian ja sopimusvalmistuksen strategian välillä ei tulisi pitää vain mahdollisuutena, vaan se tulisi nähdä ehtona.

Calfee (2006) sekä Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, s. 116) tuovat esille, että strategian ja sen ymmärryksen tulee ulottua koko yrityksen läpi yksittäisiltä työntekijöiltä aina johtoportaaseen asti. He perustelevat tätä poikkiorganisatorisuutta sillä, että ilman tällaista toimintaa ei yritystä saada toimimaan yhtenäisesti. On selvää, että tällöin yrityksen päämäärää on paljon vaikeampi, jollei jopa mahdotonta, saavuttaa. Näin ollen esimerkiksi sopimusvalmistuksen käytöstä vastaavat eivät voi määritellä itselleen omaa strategiaa irrallaan muusta kokonaisuudesta.

Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, s. 113) toteavat kirjassaan, että heidän kokemuksiansa perusteella vain noin viidenneksellä yrityksistä on ylimmän johdon tasolla määritelty hankintastrategia. Tämän lisäksi he jatkavat, että joidenkin yritysten hankintastrategia on määritelty liian ympäröiväisesti. Tällöin siitä ei todellisuudessa ole mitään hyötyä.

Esimerkiksi Collisin & Rukstadin (2008, s. 85) artikkelin sekä Uusi-Rauvan et al. (2003, s. 41) kirjan perusteella voidaan havaita, että yrityksen on yleisen strategiansa määrittelemiseksi määriteltävä missionsa, arvonsa ja visionsa. Yleisesti voidaan sanoa, että missiolla tarkoitetaan sitä, miksi yritys on olemassa, arvoilla tarkoitetaan, mihin yritys uskoo ja miten se toimii. Visiolla puolestaan kuvataan yrityksen päämääriä ja strategialla, miten nämä päämäärät pyritään saavuttamaan. (Uusi-Rauva et al. 2003, ss. 41–42; Collis & Rukstad 2008, s. 85.) Collis & Rukstad (2008, ss. 85–86) käsittelevät artikkelissaan lisäksi strategiaan liittyviä tavoitteita. Tavoitteet siis konkretisoivat strategiassa tavoiteltavien päämäärien saavuttamisen konkreettisemmiksi virstanpylväiksi.

Edellisiä termejä ei määrittellä tai käydä läpi tarkemmin, sillä tämän tutkimuksen tarkoitus ei ole tarkastella strategian muodostamista. Jos yritys ei ole määritellyt itselleen missiota, arvoja, visiota tai yleistä strategiaa, tulee sen luonnollisesti lähteä liikkeelle näistä asioista hankintastrategiansa määrittelemiseksi. Hankintastrategia on yksi osa yrityksen yleistä strategiaa. Koska strategian yleinen tarkoitus on kuvata ja näin ollen edesauttaa yrityksen päämäärien saavuttamista, tulee hankinstrategian olla linjassa tämän yleisen strategian kanssa. Myös hankinstrategia on kuitenkin laaja käsite, joka sisältää hyvin erilaisia hankintoja. Koska tässä tutkimuksessa keskitytään vain sopimusvalmistukseen, siirrytään tarkemmalle tarkastelun tasolle.

Varsinkaan pienemmät yritykset eivät välttämättä ole määritelleet itselleen juuri hankintastrategiaa tai sopimusvalmistusstrategiaa. Sellaisen luominen ei ole itseisarvo, vaan jos yrityksellä on esimerkiksi käytössään selkeä toimintamalli, joka vastaa samaan

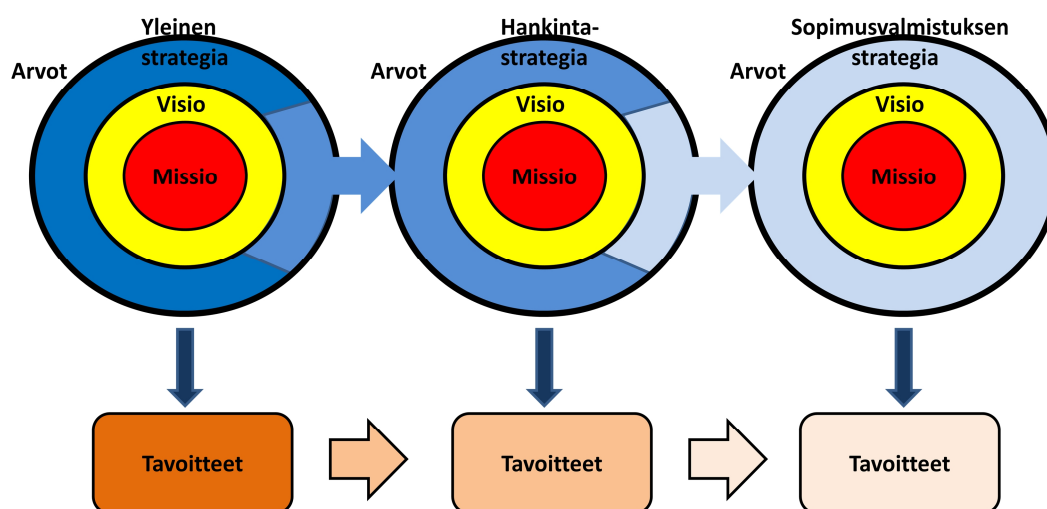
kysymykseen kuin strategia, voi yritys hyödyntää myös sitä nyt luotavan mallin ytimenä. Tällöin kysymys on vain nimeämiseen liittyvästä asiasta. Selkeyden vuoksi tässä tutkimuksessa puhutaan kuitenkin jatkuvasti esimerkiksi sopimusvalmistuksen strategiasta.

Hankintastrategiansa pohjalta yrityksen tulisi kehittää itselleen sopimusvalmistuksen strategia. Strategian määrittelyssä on hyvä lähteä liikkeelle siitä, että strategian pitäisi luoda asiasta yhteinen kuva kaikille asian kanssa toimiville. Lisäksi myös tällä alemmalla tasolla on muistettava, että sopimusvalmistuksen strategian tulisi tukea yrityksen hankintastrategiaa ja näin ollen myös yleistä strategiaa. Vielä on huomattava Ilorannan & Pajunen-Muhosen (2008, s. 445) huomio siitä, että mitä alempiin strategiakerroksiin mennään, sitä tarkemmiksi strategioiden tulisi muuttua.

Kun yritys on määritellyt itselleen sopimusvalmistuksen strategian, sen tulee seuraavaksi johtaa tavoitteet sopimusvalmistukselleen tämän strategian pohjalta. Kuten sopimusvalmistuksen strategian tulee pohjautua hankintatoimen ja yrityksen yleiseen strategiaan, pitää myös eri tasojen tavoitteidenasettelun muodostaa selkeä kokonaisuus. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, s. 445.) Strategiasta johdetut tavoitteet kokoamalla pitäisi voida hahmotella yrityksen konkreettinen tavoitetilä, sillä tavoitteiden tulisi konkretisoida yrityksen päämäärien saavuttaminen. Tähän liittyen on huomattava Collisin & Rukstadin (2008, ss. 85–86) esittämä havainto, että yleensä tavoitteet määritellään liian yleisluontoisiksi ja niiden tulisi olla konkreettisempia.

Tavoitteiden määrittelyssä tulisi lisäksi huomata se, että niitä pitäisi olla sekä lyhellä, että pitkällä aikavälillä, kuten Feuer (2010) kirjoituksessaan toteaa. Hän kirjoittaa, että nykyään tulisi ottaa huomioon varsinkin helposti vähemmälle huomiolle jäävät pidemmän aikavälin tavoitteet, jotta yrityksen olemassaolo myös pidemmällä aikavälillä voidaan taata. Sopimusvalmistuksessa sekä lyhyen että pitkän aikavälin tavoitteiden asettaminen on tärkeää myös sen takia, että tavoitteiden avulla voidaan myöhemmin arvioida sopimusvalmistuksen käytön kehittymistä ja senhetkistä tilaa, kuten Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, s. 445) esittävät yleisesti hankintatoimeen liittyen. Tähän asiaan palataan seuraavassa alaluvussa.

Käsitteet lyhyt ja pitkä aikaväli ovat suhteellisia esimerkiksi toimihenkilön ja toimialan mukaan. Lisäksi yritys voi luonnollisesti hyödyntää myös useampia aikatasoja tai määritellä yksittäisten tavoitteiden aikatauluja tarkemmin, jos siihen on tarvetta. Kuvaan 2.10. on vielä koottu yhteen tässä luvussa esitetyt asiat pohjautuen Ilorannan & Pajunen-Muhosen (2008, s. 445) kirjassaan esittämään kuvaan.



Kuva 2.10. Sopimusvalmistuksen strategian ja tavoitteiden yhteys yrityksen yleiseen strategiaan ja tavoitteisiin (perustuu lähteeseen Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, s. 445).

Kuvasta 2.10. voidaan siis nähdä tässä luvussa painotettu asia: yrityksen eri tasojen strategioiden ja tavoitteiden välillä tulee olla yhteys. Alemman tason strategioiden ja tavoitteiden tulisi olla aina osa ylemmän tason vastaavaa käsitettä. Tämän takia myös alkuperäisen strategian taustalla olevat missio ja visio sekä toimintaa ja sen rajoja määrittelevät arvot pysyvät samoina joka tasolla.

Eri strategiavaiheiden yhteneväisyyttä on kuvassa 2.10. tuotu esiin sillä, että eri strategioita kuvataan samalla, mutta erisävyyisellä värillä. Tämä sama on nähtävissä myös tavoitteiden tapauksessa. Lisäksi kuvasta voidaan nähdä, että sopimusvalmistuksen strategiassa strategian ja tavoitteiden värit ovat huomattavasti lähempänä toisiaan kuin yleisessä strategiassa. Tällä pyritään kuvaamaan sitä, että siirryttäessä alempiin strategiatasoihin strategiat muuttuvat yhä tarkemmiksi. Näin ollen niiden voidaan tällöin nähdä lähestyvän käytännönläheisiä tavoitteita.

2.5.3. Päävaihe 1 – Arviointi

Kuten luvussa 2.4.3. tuotiin esille, sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen päävaiheet kattavan mallin hyödyntäminen lähtee liikkeelle tilanteen arvioinnista. Näin ollen tämä käsitellään päävaiheena yksi, vaikka kyseessä onkin syklinen malli, jossa vaiheet seuraavat jatkuvasti toisiaan. Niinpä niiden numeroiminen on jopa harhaanjohtavaa. Kuitenkin aloitettaessa mallin käyttöä tulisi liikkeelle lähteä juuri arviointi-vaiheesta, jotta saadaan käsitys nykytilanteesta. Nykytilanteen tiedostaminenhan on ehto sille, että toimintaa voidaan kehittää. Miten muuten voitaisiin tietää, mitä pitää kehittää?

Kirjallisuudesta ei ollut löydettävissä malleja sopimusvalmistukseen liittyen. Näin ollen turvauduttiin yleisesti toimittajiin liittyviin malleihin. Tällöin huomattiin, että yleisesti toimittajiin ja sopimusvalmistajiin liittyen pystyttiin hyödyntämään samoja malleja. Samaa käytäntöä hyödynnetään samoista syistä myös seuraavissa tarkasteluissa.

Oleellista on huomata, että kirjallisuudesta tulee hyödyntää malleja liittyen niin toimittajien etsintään ja arviointiin, kuin myös nykyisten toimittajien kehittämiseen. Kuten luvussa 2.4.2. todettiin, kirjallisuudesta ei ole löydettävissä tämän kokonaisuuden huomioivia malleja, ja nyt malli, joka pyritään luomaan, sisältää nämä molemmat osa-alueet. Luvussa 2.4.2. ja kuvassa 2.6. esiteltiin Krausen et al. (1998, s. 44) luoma tarkempi toimittajien kehittämismalli sekä sen jakautuminen määriteltuihin kehittämissyklin päävaiheisiin. Tässä mallissa arviointiin liittyen oli havaittavissa viisi alavaihetta:

- Identifioi kriittiset asiat. (Identify critical commodities for development).
- Identifioi kriittiset toimittajat. (Identify critical suppliers for development).
- Muodosta poikkiorganisatoriset tiimit. (Form crossfunctional commodity team).
- Palkitse ja tunnusta. (Rewards and recognition).
- Jatka systemaattisesti parantamista. (Systematically institute ongoing continuous improvement).

Kuvassa 2.2. käsiteltiin uusien toimittajien etsintä- ja arviointimalleja. Koska tällöin tarkoituksena oli määritellä päävaiheet kattava kehittämismalli, kyseisten mallien vaiheita yhdisteltiin ja karsittiin. Niinpä tällöin poisjääneitä vaiheita voidaan nyt mahdollisesti hyödyntää tarkempien alavaiheiden kartoittamisessa.

Nyt rakennettavan kehitysmallin arviointi-päävaiheeseen liittyen voidaan kuvasta 2.2. ottaa esiin muutamat kohdat, joita esiintyy etsintä- ja arviointimallien alku- ja loppupäissä. Tämä on sängen luonnollista, sillä kuvassa 2.2. tarkastellut mallit olivat lineaarisia, mutta nyt luotava malli on syklinen, ja se muodostuu ympyräksi juuri arvionnin kohdalla. Nyt luotavan mallin arviointi-vaiheessa tuleekin yhdistymään aikaisemman toiminnan huomioinnin lisäksi myös tulevien tarpeiden huomiointi. Se ei kuitenkaan ole ongelma, vaan ennemminkin luonnollista, sillä tulevien tarpeiden arvionnin tuleeikin perustua edeltävälle toiminnalle, ja sille, kuinka hyvin se on onnistunut.

- | | |
|--|---|
| • Asiakkaan vaatimusten tunnistaminen | (Chan & Chan 2004, s. 1820) |
| • Ongelman määrittely | (de Boer 1998, s. 168–169) |
| • Toimittajamarkkinoiden arviointi | (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, s. 235) |
| • Kyky johtaa toimintaa yli organisaatorajojen | (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, s. 235) |
| • Suorituksen hallinta | (Momme & Hvolby 2002, s. 191) |
| • Markkinatutkimus ja toimittajien tunnistus | (Wärtsilä 2010) |
| • Toimittajan arviointi ja kehitys | (Wärtsilä 2010). |

Luvussa 2.4.1. mainittiin Soner Karan (2011, s. 2134) ja Nassimbenin & Sartorin (2006, ss. 94–106) esittämät tarkemmat mallit uusien toimittajien etsimiseksi ja arvioimiseksi. Tuohon lukuun liittyen kyseiset mallit olivat liian tarkkoja, mutta nyt niiden käsittely on oleellista. Nassimbenin ja Sartorin esittämä malli käsittelee varsinaisesti toimintaa Kiinaan liittyen. Se ei ole ongelma, vaan päinvastoin, sillä nyt rakennettavan mallin ei ole tarkoitus rajoittaa sopimusvalmistusta tietyn maan mukaan. Lisäksi myös kohdeyritys oli kiinnostunut tarkastelemaan kansainvälisiä sopimusvalmistusmahdollisuuksia. Näin ollen tämän mallin käyttö tässä tutkimuksessa on perusteltua.

Soner Karan (2011, s. 2134) esittämästä mallista on löydettävissä yksi alavaihe liittyen arviointiin:

- Etsitään markkinoilla olevat toimittajat. (The suppliers which are in the market are searched).

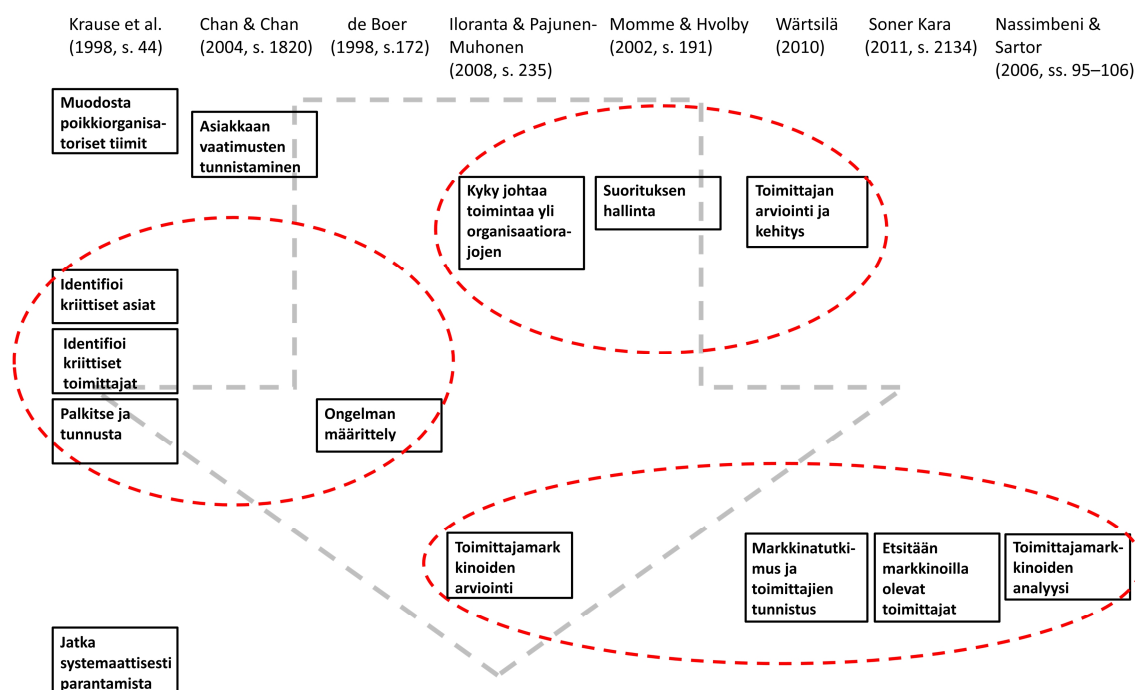
Myös Nassimbenin & Sartorin (2006, ss. 94–106) esittämästä mallista on löydettävissä yksi alavaihe:

- Toimittajamarkkinoiden analyysi (Analysis of the purchasing market).

Näiden mallien vähäisiä arviointiin soveltuvia alavaiheita selittää se, että molemmat ovat malleja uusien toimittajien etsintään ja arviointiin, ja ne lähtevätkin liikkeelle siitä, että päätös uusien toimittajien etsimisestä on jo tehty tai tehdään mallin alussa. Tähän liittyen Soner Karan (2011, s. 2134) mallista hypättiin yli ensimmäisestä vaiheesta, joka on: Yritys päättää etsiä uuden toimittajan. (The company decides to make contract with a new supplier). Näin siksi, että koska nyt luotavassa mallissa on yhdistetty nykyisten sopimusvalmistajien kehittäminen sekä uusien etsiminen ja arvioiminen, ei voida lähteä liikkeelle siitä, että päätetään käyttää uutta sopimusvalmistajaa. Tätä vaihetta hyödynnetään rakennettavan mallin seuraavassa päävaiheessa.

Nyt luotavan mallin luotettavuus voidaan kyseenalaistaa siitä syystä, että siinä on hyödynnetty kirjallisuudesta löydettyjä malleja niin, että mallien vaiheiden järjestystä on muutettu. Tämä ei kuitenkaan aiheuta ongelmaa, sillä nyt yhdistetään kahta erilaista prosessia, ja niinpä niihin liittyvät mallit vaativat muutoksia. Lisäksi tarkastelun luotettavuutta lisää se, että siinä hyödynnetään useita erilaisia kirjallisuudesta löytyviä malleja. Mallien muutosten voidaan nähdä olevan perusteltuja, jos niiden avulla voidaan löytää yhtäläisyyksiä eri mallien väliltä. Näiden yhtenevien tekijöiden perusteella taas luodaan uuden mallin vaiheet, kuten myöhemmin tullaan havaitsemaan. Toki voidaan vielä kyseenalaistaa se, että toimittajien kehittämiseen liittyen hyödynnetään vain yhtä mallia verrattuna useaan etsintä- ja arviointimalliin. Tämä johtuu siitä, että näitä toimittajien kehittämiseen liittyviä malleja ei löydetty kirjallisuudesta enempää. Kuitenkin, kuten luvussa 2.4.2. mainittiin, hyödynnettävän toimittajan kehittämismallin todettiin antavan asiasta kattavan kuvan laajan empiirisen pohjansa takia.

Kuvaan 2.11. on koottu kaikki edellä esitetyt sopimusvalmistuksen kehittämisen arviointiin liittyvät alavaiheet. Näitä vaiheita on jäsennelty ajan etenemisen suhteen ja lisäksi kuvaan on merkitty, mitkä alavaiheet muodostavat tietynlaisen kokonaisuuden.



Kuva 2.11. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen arviointi-päävaiheen alavaiheita sekä niiden muodostamia kokonaisuuksia.

Edellisestä kuvasta voidaan huomata, että alavaiheet muodostavat kokonaisuuksia, jotka alkavat asiakkaan vaatimusten tunnistamisesta ja loppuvat markkinatutkimukseen sekä toimittajamarkkinoiden ja toimittajien tunnistamiseen. Punaisilla katkoviivoilla rajattuja, alavaiheiden muodostamia kokonaisuuksia voidaan vielä selkeyttää yhdistelemällä yhteisiä asioita ja muuttamalla näin muodostettujen vaiheiden nimet selkeämmiksi.

Kuten kuvasta 2.11. voidaan havaita, kyky johtaa toimintaa yli organisaatiorajojen, suorituksen hallinta sekä toimittajan arviointi ja kehitys tapahtuvat nyt yhtä aikaa ja voisivatkin muodostaa hyvän menneen toiminnan arviointi -kokonaisuuden. Näihin alavaiheisiin liittyen on huomattava, että alkuperäisissä malleissaan (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, s. 235; Momme & Hvolby 2002, s. 191; Wärtsilä 2010) nämä vaiheet ovat viimeisiä kohtia, jotka esittävät mallin jatkuvuutta. Nyt luotava malli on syklinen, ja niinpä näiden vaiheiden sijoittuminen eri tavalla tähän malliin on perusteltua.

Tiivistämällä kuvassa 2.11. esitettyä asiaa voidaan sopimusvalmistuksen kehittämisen arviointi-päävaihe esittää alavaiheineen kuvan 2.12. muodossa.



Kuva 2.12. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen arviointi-päävaiheen jakautuminen alavaiheisiin.

Kuvassa 2.11. esitetyistä alavaiheista on jätetty käyttämättä kolme: muodosta poikkiorganisatoriset tiimit, asiakkaiden vaatimusten tunnistaminen sekä systemaattisesti jatka parantamista -vaiheet. Poikkiorganisatoristen tiimien muodostamisen tapauksessa tämä johtuu siitä, että niiden tarve on lisääntymässä merkittävästi yleisesti hankintatoimessa, kuten Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, ss. 88–89, s. 92) kirjassaan toteavat uusimpien koti- ja ulkomaisten tutkimusten pohjalta. Poikkiorganisatorisia tiimejä ei olekaan mielekästä luoda uudestaan jokaisella sopimusvalmistuksen kehittämismallin kehityskierroksella. Poikkiorganisatorisen tiiminhän tulisi edustaa yritystä kattavasti, ja näin ollen tällaisten tiimien jatkuvasta uudelleen muodostamisesta ei nähdä olevan hyötyä, vaan se vie vain aikaa sekä haittaa pidempikestoisen yhteistyön syntymistä. Toisaalta, jos tarvetta tiimien muuttamiseksi havaitaan, tulisi muutos toteuttaa saman tien. Näistä syistä poikkiorganisatoristen tiimien luomisen nähdään sisältyvän sopimusvalmistuksen strategiaan.

Asiakkaiden vaatimusten tunnistaminen taas on liiketoiminnan lähtökohta. Tämä alun perin Philip Kotlerin (1967) kirjassaan *Marketing Management* esittämä näkemys on nykyään löydettävissä lähes kaikista liiketoimintaa käsittelevistä oppikirjoista. Näin ollen myös tämän asian nähdään kuuluvan yrityksen strategiaan ja tavoitteisiin. Systemaattinen parantamisen jatkaminen taas sisältyy jo luomamme mallin syklisyyteen. Sitäkään ei tarvitse erikseen erotella omaksi alavaiheekseen.

Kuten kuvasta 2.12. voidaan havaita, sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen ensimmäinen päävaihe – arviointi – muodostuu yhteensä kolmesta alavaiheesta. Ensimmäinen alavaihe arvioinnissa on luonnollisesti menneen toiminnan arviointi. Tässä vaiheessa on yhdistettynä kuvassa 2.11. esitetyt alavaiheet kyky johtaa toimintaa yli organisaatorajojen, suorituksen hallinta sekä toimittajan arviointi ja kehitys. Idea on, että menneestä toiminnasta arvioidaan omaa toimintaa, kykyä toimia sopimusvalmistajien kanssa sekä sopimusvalmistajien suoriutumista (Momme & Hvolby 2002, s. 191; Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, ss. 245–246). Toimintaa tulee siis yksittäisten sopimusvalmistajien lisäksi tarkastella myös kokonaisuuden tasolla, jolloin voidaan paremmin arvioida oman yrityksen toimintaa yleisesti sopimusvalmistuksen käytössä. Yleisesti tälle arvioinnille luovat pohjan strategian perusteella asetetut lyhyen ja pitkän aikavälin tavoitteet, joihin pohjautuen voidaan toisaalta arvioida viimeaikaista toimintaa sekä lisäksi pidemmän aikavälin kehitystä.

Menneen toiminnan arvioinnin pohjalta voidaan seuraavaksi tunnistaa, missä asioissa sopimusvalmistukseen liittyen on onnistuttu, missä on epäonnistuttu ja mitä tarpeita

tästä syntyy. Tähän liittyy tietysti myös ongelmien ja tarpeiden priorisointi. (Krause et al. 1998, s. 44). Mitä lähempänä sopimusvalmistettava kokonaisuus on yrityksen ydinosaamista, sitä merkittävämpiä asiaan liittyvät onnistumiset ja ongelmat ovat. Ongelmien lisäksi tulee siis huomata myös onnistumiset (Krause et al. 1998, s. 44). Niistä voidaan oppia mahdollisesti muita tilanteita auttavia asioita ja toisaalta positiivisen palautteen antaminen on tärkeää esimerkiksi ihmisten motivaation kannalta.

Viimeisenä alavaiheena arvioinnissa on sopimusvalmistajien ja sopimusvalmistusmarkkinoiden arviointi. Tässä vaiheessa edellisten onnistumisten sekä ongelmien ja tarpeiden pohjalta arvioidaan sitä, miten nykyiset sopimusvalmistajat ovat toimineet ja toisaalta, minkälaisia mahdollisuuksia sopimusvalmistusmarkkinat yleisesti tarjoavat (Wärtsilä 2010). Lisäksi voidaan tarkastella sitä, kuinka hyvin oma yritys hyödyntää tuota potentiaalia (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, ss. 251–255). Tähän alavaiheeseen luo pohjaa ensimmäisessä alavaiheessa – menneen toiminnan arvioinnissa – suoritettu nykyisten sopimusvalmistajien arviointi.

Ulkomaisiin sopimusvalmistajiin ja sopimusvalmistusmarkkinoihin liittyen tulee asioihin kiinnittää vielä normaaliakin enemmän huomiota. Esimerkiksi tulee muistaa arvioida tarkemmin mahdollisia IPR:n suojelemiseen liittyviä riskejä (Nassimbeni & Sartor 2006, ss. 122–127). Tämän alavaiheen jälkeen siirrytään seuraavaan päävaiheeseen – suunnitteluun.

2.5.4. Päävaihe 2 – Suunnittelu

Myös sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen mallin päävaiheeseen kaksi – suunnittelu – pätee sama idea kuin edelliseen päävaiheeseen. Niinpä suunnitteluvaiheeseen liittyen voidaan Krausen et al. (1998, s. 44) esittämästä toimittajien kehittämismallista tuoda esiin suunnitteluun liittyvät alavaiheet:

- Identifioi mahdollisuudet ja todennäköisyydet kehitykselle. (Identify opportunities and probability for improvement).
- Sovi kehitettävistä asioista. (Develop agreements on improvements).

Tähän toiseen päävaiheeseen liittyen Krausen et al. (1998, s. 44) mallista on jätetty käyttämättä kaksi alavaihetta: aloita kommunikointi toimittajien johdon kanssa sekä identifioi kehittämisen kriittiset toiminta-alueet. Nämä kaksi alavaihetta jätettiin pois seuraavista syistä: Aloita kommunikointi toimittajien johdon kanssa -alavaihe jätettiin pois samasta syystä kuin edellisessä alaluvussa jätettiin pois Soner Karan (2011, s. 2134) mallin ensimmäinen alavaihe. Tämä alavaihe tuntuu luonnollisemalta suorittaa seuraavassa päävaiheessa, koska sen ei nähty tuovan lisäarvoa nyt käsiteltävään päävaiheeseen. Identifioi kehittämisen kriittiset toiminta-alueet -vaihe jätettiin pois, sillä tämä vaihe tuli käsitellyksi jo arviointi-päävaiheessa. Siinähan nostettiin esille ongelmat ja tarpeet, jotka siis kuvaavat kriittisiä toiminta-alueita.

Kuvassa 2.2. esitetyistä uusien toimittajien etsintä- ja arviointimalleista suunnitteluun liittyen taas voidaan nostaa esiin seuraavat kohdat:

- Toimittajan valintakriteerien määrittäminen (Chan & Chan 2004, s. 1820)
- Yhteistyön kehittäminen (Chan & Chan 2004, s. 1820)
- Kriteeristön muodostaminen (de Boer 1998, s. 169).

Chanin & Chanin (2004, s. 1820) esittämä vaihe, yhteistyön kehittäminen, on heidän mallissaan viimeisenä ja nyt luotavassa mallissa toisessa päävaiheessa. Tämä on kuitenkin selitettävissä sillä, että nyt luotavassa mallissa yhdistetään uusien toimittajien etsintä- ja arviointimalleja sekä nykyisten toimittajien kehitysmalli. Näin ollen malleja joudutaan muokkaamaan, kuten edellisessä aluvuussa todettiin.

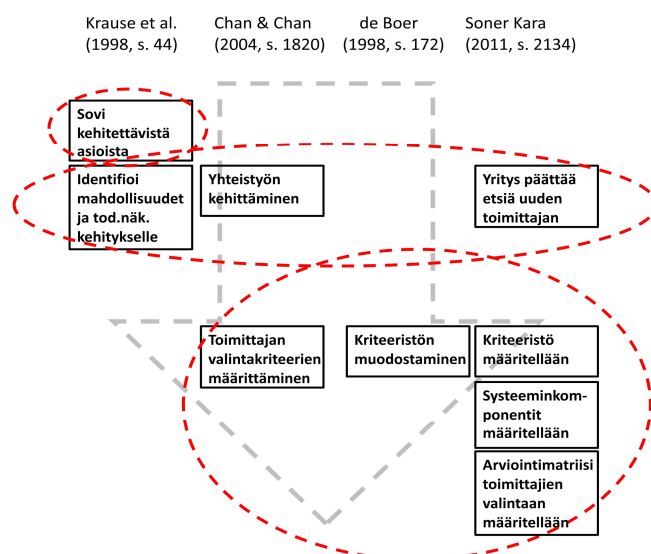
Nassimbenin & Sartorin (2006, ss. 94–106) esittämästä tarkemmasta uusien toimittajien etsintä- ja arviointimallista ei ole löydettävissä alavaiheita suunnitteluun liittyen, mutta Soner Karan (2011, s. 2134) mallista on löydettävissä neljä vaihetta:

- Yritys päättää etsiä uuden toimittajan. (The company decides to make contract with a new supplier).
- Kriteeristö määritellään. (The criteria are determined).
- Systeemikomponentit määritellään. (System components are defined).
- Arviointimatriisi toimittajien valintaan määritellään. (Decision matrix is formed for suppliers).

Ensimmäisen vaiheen suomennokseen liittyen on huomattava, että se poikkeaa sananmukaisesti melko paljon englanninkielisestä vastineestaan. Tämä johtuu siitä, että suomenkielinen suora käännös on vaarana sotkeutua siihen, että yritys päättää laatia uuden version sopimuksesta. Samanlaisista syistä johtuen myös muissa suomennoksissa saattaa esiintyä eroja. Niitä ei ole kuitenkaan nyt mielekästä käsitellä tämän enempää.

Yksi Soner Karan (2011, s. 2134) esittämistä alavaiheista jätettiin välistä tässä päävaiheessa. Soner Karan esittämässä mallissa on nimittäin ennen systeemikomponenttien eli päätöksentekoon vaikuttavien komponenttien määrittelyä (s. 2135) alavaihe, jossa valitaan 20 mahdollista toimittajaa (Twenty suppliers are determined). Tämä poisjättäminen tehtiin sen takia, että kyseinen alavaihe tuntui luonnollisemmalta suorittaa vasta seuraavassa päävaiheessa – toimittajien tunnistaminen ja arviointi – suunnittelu-päävaiheen ja siinä tehtyjen toimien pohjalta. Esimerkiksi Chanin & Chanin (2004, s. 1820) esittämässä mallissa, joka on nähtävissä kuvassa 2.2., on järjestys tämän mukainen. Soner Karan malli on kuitenkin tarkempi, minkä takia nämä kaksi mallia eivät ole täysin vertailukelpoisia. Se saattaakin selittää kyseisen alavaiheen sijoittumisen Soner Karan mallin eri kohtaan. Tästä huolimatta valitaan 20 mahdollista toimittajaa -alavaihe päätettiin siirtää seuraavaan päävaiheeseen, sillä sen ei nähty tuovan lisäarvoa tähän päävaiheeseen.

Edellisen luvun kuvan 2.11. tapaisesti esitetyt alavaiheet voidaan esittää kuvassa 2.13.



Kuva 2.13. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen suunnittelu-päävaiheen alavaiheita sekä niiden muodostamia kokonaisuuksia.

Tässäkin tapauksessa voidaan havaita, että alavaiheet muodostavat selkeät kokonaisuudet. Yhdistelemällä yhteisiä asioita ja nimeämällä näin syntyvät vaiheet voidaan esittää sopimusvalmistuksen kehittämisen suunnittelu-vaihe kuvassa 2.14.



Kuva 2.14. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen suunnittelu-päävaiheen jakautuminen alavaiheisiin.

Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen toinen päävaihe – suunnittelu – muodostuu siis myös kolmesta alavaiheesta ensimmäisen päävaiheen tapaan. Nyt ensimmäinen alavaihe on kehiteltävien asioiden suunnittelu. Tällä tarkoitetaan sitä, että arviointivaiheessa tehdyn onnistumisten ja ongelmien sekä tarpeiden tunnistamisen pohjalta suunnitellaan, mitä asioita lähdetään kehittämään. Lisäksi tulee tietysti huomioida myös aikaisemmin tehty sopimusvalmistajien sekä sopimusvalmistusmarkkinoiden arviointi.

Näiden asioiden pohjalta tehdään myös päätös kuvassa 2.13. esitetyistä vaihtoehtoista: lähdetäänkö nyt kehittämään nykyisiä sopimusvalmistajia vai hyödyntämään uusia. Jos esimerkiksi nykyisellä sopimusvalmistajalla ei ole varteen otettavaa kilpailua, on uusien sopimusvalmistajien hyödyntäminen hankalaa. Tietysti myös molempien vaihtoehtojen käyttäminen tai epätoivottavan sopimusvalmistussuhteen lopettaminen on mahdollista. Lisäksi voidaan päättää kehittää pelkästään oman yrityksen toimintaa.

Jos kilpailu sopimusvalmistajien kesken on vähäistä tai olematonta, kannattaa tarkastella mahdollisuutta toteuttaa valmistettava kokonaisuus jotenkin toisin. Esimerkiksi Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, s. 144) kirjoittavat, että hankinnoissa ei usein välttämättä havaita kilpailutuksen mahdollisuutta nykyisen toimittajan pitkälle räätälöimästä palvelusta johtuen. Iloranta & Pajunen-Muhonen jatkavatkin, että jos kilpailijoita ei tunnu löytyvän, tulisi tarkastelussa pyrkiä ottamaan askel taaksepäin ja tarkastella hankittavaa asiaa perusteellisemmin.

Krausen et al. (1998, s. 44) mallissa tämä vaihe toteutetaan toimittajan valitsemisen jälkeen. Tämä ei kuitenkaan soveltunut nyt luotavaan malliin, jossa on yhdistetty uusien sopimusvalmistajien etsintä sekä nykyisten sopimusvalmistajien kehittäminen. Kehitettävät asiat tulee suunnitella, jotta voidaan valita, päätetäänkö toimintaa kehittää uusien, nykyisten vai molempien sopimusvalmistajien avulla. Lisäksi näitä kehitettäviä asioita voidaan käyttää hyödyksi, kun myöhemmin mietitään mahdollisia arviointikriteereitä uusien sopimusvalmistajien valitsemiseksi. Näin arvionti saadaan tilanteeseen paremmin sopivaksi.

Toisena alavaiheena on toteutuksen suunnittelu. Tässä vaiheessa tulee suunnitella ne varsinaiset toimet, joilla edellä päätetyt kehitettävät asiat toteutetaan. Se tarkoittaa esimerkiksi mahdollisten uusien sopimusvalmistajien etsimisen aikataulusta päättämistä tai nykyisten sopimusvalmistajien kanssa toteutettavista käytännön kehitystoimista päättämistä. Kolmantena ja siis viimeisenä alavaiheena suunnittelu-päävaiheessa on arviointikriteerien määrittäminen. Tämä arviointikriteerien määrittäminen ei kuitenkaan tunnu sopivan malliin, jos edellisissä alavaiheissa on päätetty, että uusia sopimusvalmistajia ei tulla etsimään. Nykyiset sopimusvalmistajathan ja niihin liittyvät asiat on jo käsitelty arviointi-päävaiheessa. Jos uusia sopimusvalmistajia ei ole tarvetta etsiä, voidaankin tästä ja seuraavista alavaiheista hypätä yli suoraan toteutus-päävaiheeseen. Tämä tuntuu luonnolliselta, sillä kehitettävät asiat ja niiden toteutus on suunniteltu edellisissä alavaiheissa.

Jos uusia sopimusvalmistajia päätetään hyödyntää, voidaan arviointikriteerien määrittelyyn liittää myös esimerkiksi epävarmuustekijöiden määrittely (Soner Kara 2011, s. 2135). Tämän lisäksi on hyvä muistaa, että kriteerien tulee tietysti olla linjassa myös yrityksen sopimusvalmistusstrategian ja yleisen strategian kanssa (Chan & Chan 2004, s. 1820). Arviointikriteerien määrittämisen jälkeen tuntuu luonnolliselta siirtyä seuraavaan päävaiheeseen, jossa uusia sopimusvalmistajia tunnistetaan ja arvioidaan.

2.5.5. Päävaihe 3 – Uusien sopimusvalmistajien tunnistaminen ja arviointi

Myös päävaiheessa kolme – uusien sopimusvalmistajien tunnistaminen ja arviointi – hyödynnetään samaa tapaa kuin kahdessa aikasemmassa luvussa. Tähän vaiheeseen liittyen voidaan Krausen et al. (1998, s. 44) esittämästä mallista löytää vain yksi

alavaihe. Edellisessä luvussa huomattiin, että yksi esille nostettu alavaihe soveltui paremmin tämän päävaiheen yhteyteen:

- Aloita kommunikointi toimittajan johdon kanssa. (Initiate communication with supplier's management).

Kuvan 2.2. malleista voidaan nostaa esiin lukuisia alavaiheita:

- Toimittajan valintaprosessi (Chan & Chan 2004, s. 1820)
- Tarjoajien valinta (Davidrajuh 2003, s. 33)
- (Todellisten) Vaihtoehtojen valinta (Davidrajuh 2003, s. 33)
- Suorituksen arvionti (Davidrajuh 2003, s. 33)
- Pätevyyden varmistaminen (de Boer 1998, ss. 169–170)
- Toimittajien osaamisen arviointi (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, s. 235)
- Hyötyjen ja kustannusten arviointi (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, s. 235)
- Toimittajien tunnistaminen ja arviointi (Momme & Hvolby 2002, s. 191)
- Auditointi ja hyväksyminen (Momme & Hvolby 2002, s. 191)
- Toimittajien arviointi ja valinta (Wärtsilä 2010).

Myös Soner Karan (2011, s. 2134) esittämästä mallista on löydettävissä useita alavaiheita päävaiheeseen liittyen:

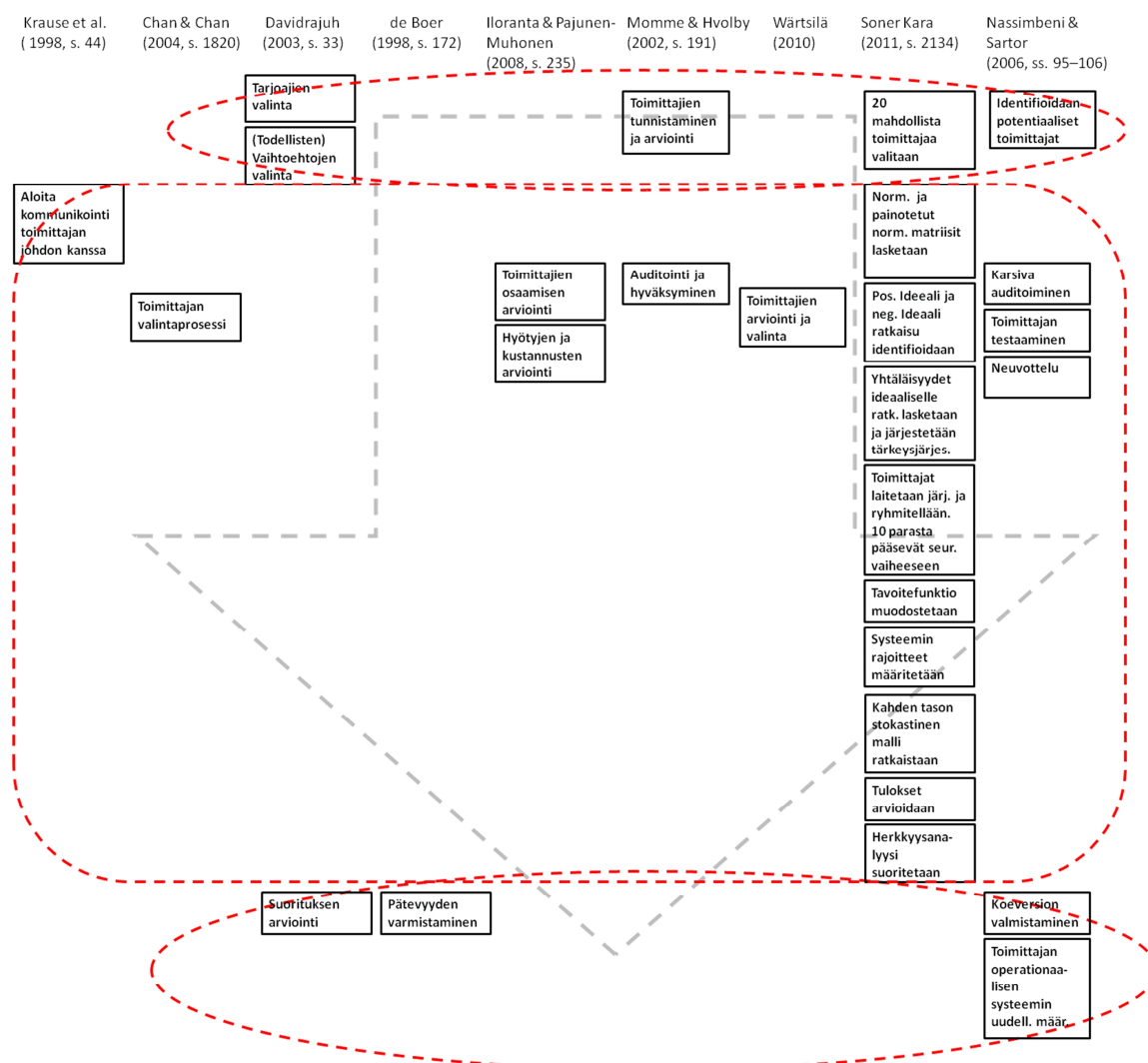
- 20 mahdollista toimittajaa valitaan. (Twenty suppliers are determined).
- Normalisoidut ja painotetut normalisoidut matriisit lasketaan. (Normalized and weighted normalized matrices are calculated).
- Positiivinen ideaali ja negatiivinen ideaali ratkaisu identifioidaan. (Positive ideal (A^*) and negative ideal (A^-) solutions are identified).
- Yhtäläisyydet ideaaliselle ratkaisulle lasketaan ja järjestetään tärkeysjärjestykseen. (Similarities to ideal solution are calculated and rank preference order).
- Toimittajat laitetaan järjestykseen ja ryhmitellään. Kymmenen parasta pääsevät seuraavan vaiheeseen. (Suppliers are ranked and grouped. The best ten suppliers are included in the next phase).
- Tavoitefunktio muodostetaan. (Objective function is formed).
- Systemin rajoitteet määritetään. (System constraints are formed).
- Kahden tason stokastinen malli ratkaistaan. (Two-Stage Stochastic model is solved).
- Tulokset arvioidaan. (Results are evaluated).

- Herkkyysanalyysi suoritetaan. (Sensitivity analysis is done).

Nassimbenin & Sartorin (2006, ss. 94–106) mallista voidaan esitellä neljä alavaihetta:

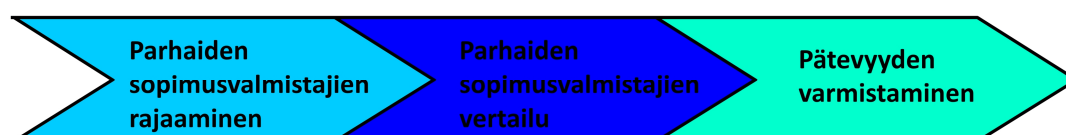
- Identifioidaan potentiaaliset toimittajat (Identification of potential suppliers)
- Karsiva auditoiminen (Preliminary auditing)
- Toimittajan testaaminen (Test sampling)
- Neuvottelu (Negotiation)
- Koeversion valmistaminen (Pilot manufacturing)
- Toimittajan operationaalisen systeemin uudelleen määrittely (Redefinition of the supplier's operational system).

Vaiheet on vielä koottu kuvaan 2.15.



Kuva 2.15. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen uusien sopimusvalmistajien tunnistaminen ja arviointi -päävaiheen alavaiheita sekä niiden muodostamia kokonaisuuksia.

Kuten kuvasta 2.15. voidaan nähdä, tässäkin päävaiheessa alavaiheista voidaan muodostaa kolme kokonaisuutta. Lisäksi voidaan nähdä, että Soner Karan (2011, s. 2134) esittämässä mallissa on uuden toimittajan etsintä ja arviointi jaettu hyvin spesifeihin vaiheisiin. Nyt rakennettavasta tarkemmastakaan mallista ei kuitenkaan haluttu luoda näin tarkkaa, sillä sen käyttö keskikokoisessa yrityksessä saattaisi muodostua hyvin raskaaksi. Nämä vaiheet on niputettu päävaiheen toiseen alavaiheeseen. Kuvassa 2.16. on edellisten lukujen tapaan esitetty sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen toimittajien tunnistaminen ja arviointi -päävaiheen jakautuminen alavaiheisiin.



Kuva 2.16. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen uusien sopimusvalmistajien tunnistaminen ja arviointi -päävaiheen jakautuminen alavaiheisiin.

Tämäkin päävaihe sisältää siis kolme alavaihetta, kuten kuvasta 2.16. voidaan nähdä. Ensimmäinen on parhaiden sopimusvalmistajien rajaaminen. Arviointi-päävaiheen viimeisessä alavaiheessa on arvioitu sopimusvalmistusmarkkinoita yleisesti. Tämän tiedon pohjalta yrityksen tulee ensiksi kartoittaa mahdolliset sopimusvalmistajat mahdollisimman kattavasti. Tämän tunnistuksen jälkeen mahdollisista sopimusvalmistajista tulee suunnittelu-päävaiheen viimeisessä alavaiheessa määriteltyjen kriteerien avulla rajata parhaat vaihtoehdot. (Nassimbeni & Sartor 2006, s. 99; Soner Kara 2011, ss. 2134–2135.)

Toisessa alavaiheessa parhaita sopimusvalmistajia vertaillaan tarkemmilla kriteereillä, jotka myös on määritelty edellisen päävaiheen viimeisessä alavaiheessa. Kriteerien arviointi saattaa vaatia esimerkiksi Nassimbenin & Sartorin (2006, s. 100) ja Mommen & Hvolbyn (2002, s. 191) malleissaan esittämää toimittajan auditointia, jotta sopimusvalmistajan toiminta pystytään arvioimaan tarpeeksi kattavasti ja luotettavasti. Tarkoituksena on löytää yrityksen tilanteeseen paras mahdollinen sopimusvalmistaja.

Kolmantena ja viimeisenä alavaiheena uusien sopimusvalmistajien tunnistaminen ja arviointi -päävaiheessa on pätevyyden varmistaminen. Tässä siis edellisessä alavaiheessa parhaaksi havaitun sopimusvalmistajan sopivuus arviointi-päävaiheessa määriteltyjen ongelmien ja tarpeiden ratkaisijana varmistetaan. Kyseessä on usein esimerkiksi koeversion valmistaminen (Davidrajuh 2003, s. 33; Nassimbeni & Sartor 2006, ss. 100–101). Lisäksi voidaan tarkastella esimerkiksi toimittajan toimintamallien, muun muassa logistiikan ja hankinnan yhteensopivuutta oman yrityksen toimintamalleihin. Tällaisten asioiden toimivuudesta yleisellä tasolla on varmistuttu jo aikaisemmissa tämän päävaiheen alavaiheissa. Kun valitun sopimusvalmistajan pätevyys on varmistuttu, on luonnollista siirtyä syklin viimeiseen päävaiheeseen – toteutukseen.

2.5.6. Vaihe 4 – Toteutus

Nyt rakennettavan mallin neljänteen päävaiheeseen – toteutukseen – liittyen on Krausen et al. (1998, s. 44) artikkelissaan esittämästä mallista löydettävissä vain yksi vaihe:

- Tue yhteisiä resursseja ja toteuta kehittämisen. (Provide joint resources as required and implement supplier development effort).

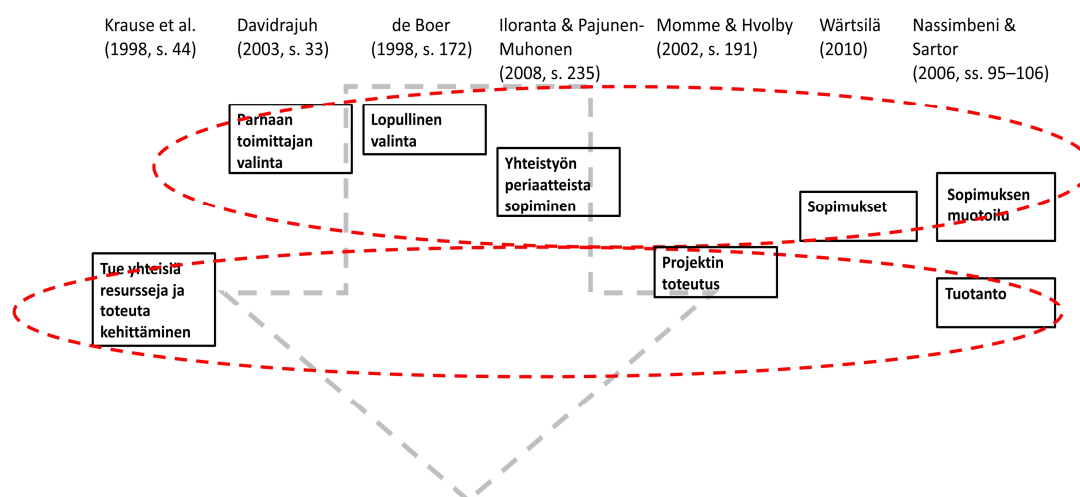
Kuvaan 2.2. kootuista malleista voidaan nyt nostaa esiin seuraavat kohdat:

- Parhaan toimittajan valinta (Davidrajuh 2003, s. 33)
- Lopullinen valinta (de Boer 1998, ss. 169–170)
- Yhteistyön periaatteista sopiminen (Iloranta & Pajunen-Muhonen, s. 235)
- Projektin toteutus (Momme & Hvolby 2002, s. 191)
- Sopimukset (Wärtsilä 2010).

Soner Karan (2011, s. 2134) artikkelissaan esittämä malli päättyi viime päävaiheessa mukana olleeseen herkkyyssanalyysin tekemiseen. Näin ollen toteutukseen liittyen hänen mallistaan ei ole löydettävissä yhtään alavaihetta. Nassimbenin & Sartorin (2006, ss. 94–106) mallista alavaiheita toteutukseen liittyen on havaittavissa kaksi:

- Sopimuksen muotoilu (Outline agreement)
- Tuotanto (Production).

Kaikki esitellyt vaiheet ovat koottuna kuvassa 2.17.

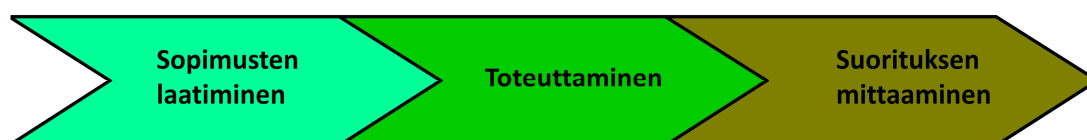


Kuva 2.17. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen toteutus-päävaiheen alavaiheita sekä niiden muodostamia kokonaisuuksia.

Myös neljännessä päävaiheessa voidaan havaita, että eri malleista löydettyistä alavaiheista voidaan nyt muodostaa selvät kokonaisuudet. Näitä kokonaisuuksia on kaksi. Toteuttamiseen liittyvä viimeinen alavaihe on myös koko mallin viimeinen alavaihe. Tämän jälkeen tulisi jälleen siirtyä päävaiheen yksi alavaiheeseen menneen

toiminnan arviointi. Arvioinnin perustaksi tulisi kuitenkin olla olemassa tietoa, ja niinpä siirtyminen ei nyt tunnu luonnolliselta, kuten siirtyminen aiemmissa vaiheissa on tuntunut. Tätä tarvittavaa tietoa voidaan saada vain mittaamalla. Esimerkiksi Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, s. 429–454) ovat kirjansa neljännessä osassa käsitelleet hankintatoimen onnistumisen arviointia ja tähän liittyy olennaisesti mittaamisen merkitys. He mainitsevatkin kirjassaan (s. 432) yleisesti käytössä olevan sanonnan: ”Mitä mittaat, sitä saat”. Myös van Weele (2005, ss. 250–265) korostaa teoksessaan mittaamisen tärkeyttä.

Mittauksen mukaanoton merkitystä tukee myös luvussa 2.4.2. mainittu Handfield et al:n (2006, s. 159–163) esittämä uudelleen muotoiltu versio alun perin Krausen et al. (1998, s. 44) esittämästä mallista, jota nyt on hyödynnetty. Uudessa versiossa viimeinen vaihe oli: mittaa toiminnan tilaa ja muokkaa strategioita. Näin ollen mittaaminen voidaan nyt nostaa toteuta-päävaiheen kolmanneksi kokonaisuudeksi. Kuvaan 2.18. on koottu sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen toteuta-päävaihe alavaiheineen.



Kuva 2.18. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen toteutus-päävaiheen jakautuminen alavaiheisiin.

Jälleen päävaiheen huomataan rakentuvan kolmesta alavaiheesta. Näistä ensimmäinen, sopimusten laatiminen, tuntuu luonnolliselta jatkolta edelliselle alavaiheelle. Siinähan varmistettiin parhaan sopimusvalmistajan pätevyys ratkaista jo arviointi-päävaiheessa esiin nousseet ongelmat ja tarpeet. Toisaalta, jos suunnittelu-päävaiheessa on havaittu, että nyt halutaan vain kehittää nykyisiä sopimusvalmistajia, on sopimusten tekeminen kehitettävistä asioista heidän kanssaan myös luonteva jatko toiminnalle.

Sopimusten laatiminen sisältääkin useita erilaisia vaihtoehtoja. Uuden toimittajan ollessa kyseessä tulee laatia tarkat kirjalliset sopimukset esimerkiksi hintaan ja kuljetusehtoihin liittyen (Nassimbeni & Sartor 2006, ss. 101–102). Nykyisen sopimusvalmistajan kanssa saattaa taas riittää uusista toimista sopiminen suullisesti. Vain suullisen sopimuksen varassa toimiminen edellyttää kuitenkin suurta luottamusta, sillä suullisia sopimuksia on usein hyvin vaikea osoittaa todeksi. Koska vaiheen perimmäisenä ideana on sovittujen asioiden ja näin ollen yrityksen tavoitteiden toteutumisen varmistaminen (Wärtsilä 2010), vain suullisen sopimuksen varassa toimiminen saattaaakin vaarantaa sen.

Sopimusten laatimisen jälkeen vuorossa on varsinainen toteuttaminen. Tässä vaiheessa suunnittelu-päävaiheessa suunnitellut ja tarvittaessa edellisessä alavaiheessa sopimuksilla varmistetut kehitysasiat toteutetaan. Jos suunnittelu-päävaiheessa on esimerkiksi päätetty lopettaa toiminta tietyn sopimusvalmistajan kanssa, tämä toiminta

lopetetaan tässä vaiheessa. Jos mallin jossain vaiheessa havaitaan jotain kriittistä, johon on puuttuva heti, voidaan tai jossain tapauksissa jopa täytyy poiketa mallin rakenteesta. Jos esimerkiksi sopimusvalmistajan toiminta aikaisemmista huomautuksista huolimatta jatkuu huonona, voidaan yhteistyö lopettaa heti arvioinnin jälkeen.

Viimeisenä alavaiheena on suorituksen mittaaminen, ja tällöin toimintaa pyritään mittaamaan erilaisilla mittareilla ja tavoilla. Tarkoitus on seurata toiminnan kehitystä ja tätä kautta tarkastella tehtyjen muutosten vaikutusta ja arvioida niiden onnistumista. Esimerkiksi uusien sopimusvalmistukseen liittyvien työkalujen käyttöön ottamisessa voidaan mitata näiden aikaasaamia vaikutuksia. Tämän perusteella voidaan arvioida myös esimerkiksi suunnittelu- ja toteutus-päävaiheissa tehtyjen asioiden onnistumista. Kaiken kaikkiaan tämän alavaiheen avulla voidaan siis tarkkailla kuvassa 2.9. esitetyn kehityksen etenemistä. Vielä on huomattava, että mittausta on harjoitettava jo toteutuksen ollessa vielä käynnissä. Kuten Handfield et al. (2006, s. 193) toteavat, arvioinnin lisäksi toimintaa on myös ohjattava, ja mittareita tarvitaan myös tähän tarkoitukseen, jotta toimintaa osataan ohjata oikeaan suuntaan.

Mittaamiseen liittyen tulee muistaa siihen yleisesti liittyvät kolme vaatimusta: Mittaamisen tulee olla merkityksellistä, validiteetti, eli on mitattava oikeaa asiaa oikealla mittarilla. Tämän lisäksi mittauksen tulee olla luotettavaa, reliabiliteetti, eli mittauksen tuloksien luotettavuus on pystyttävä osoittamaan, jotta voidaan varmistua siitä, että tulokset ovat oikein. Tähän liittyy kolmas vaatimus eli mittausten toistettavuus. Ilman näiden asioiden täyttymistä mittaaminen saattaa olla jopa haitallista, sillä väärin mitatut asiat voivat ohjata toteutusta ja kehitystä täysin väärään suuntaan.

Mittaamisen jälkeen on vuoro siirtyä jälleen ensimmäiseen päävaiheeseen eli arviointiin. Siirtyminen nyt sen ensimmäiseen alavaiheeseen, menneen toiminnan arviointiin, tuntuu suorituksen mittaamisen jälkeen luonnolliselta. Näin on saatu käsiteltyä yksi sykli sopimusvalmistajien käytön kehittämismallia.

2.5.7. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallin kokoaminen

Edellisissä luvuissa tarkasteltiin tarkemmin sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallia ja luotiin alavaiheet kyseiseen malliin. Tarkastelun pituudesta johtuen eri osat saattoivat jäädä kuitenkin hiukan irtonaisiksi tai sekaviksi. Tämän takia seuraavaksi kootaan edellä esitelty malli yhteen ja pyritään rakentamaan siitä vielä selkeä kokonaisuus.

Edellisissä alaluvuissa esiteltiin kuvien muodossa kukin sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen päävaiheista alavaiheineen. Nämä alavaiheet oli kuvattu eri väreillä ja värien tarkoitus oli kuvata sitä, että malli todella on syklinen ja vaiheet seuraavat toisiaan loogisesti. Kunkin päävaiheen keskimäinen alavaihe oli merkitty kuvassa 2.8. esitetyllä päävaiheen värillä, kun taas alavaiheet ennen ja jälkeen keskimäisen alavaiheen sisälsivät sävyssään lisäksi edellisen tai seuraavaan päävaiheen väriä. Näin

ollen, kun kaikki kaksitoista edellisissä luvuissa esiteltyä alavaihetta yhdistetään ja esitetään kuvan 2.8. tavalla, saadaan sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen alavaiheiden muodostama kehittämissykli, joka on esitetty kuvassa 2.19.



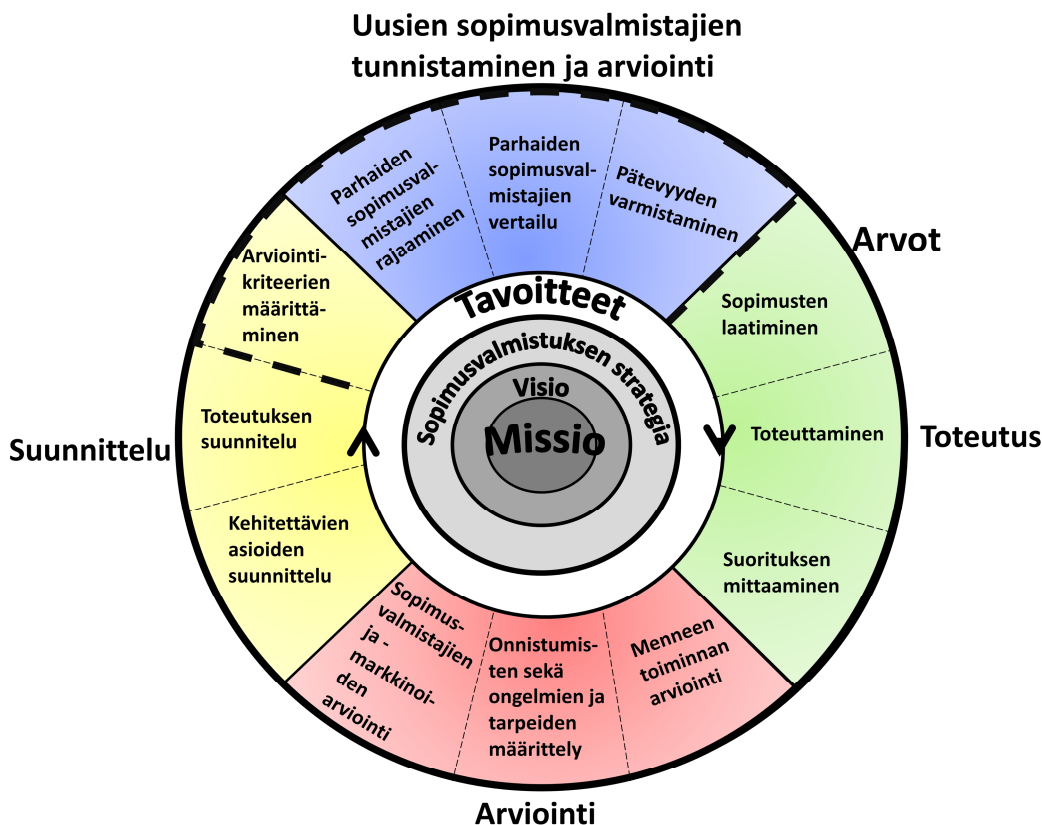
Kuva 2.19. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallin alavaiheiden muodostama sykli.

Kuvasta 2.19. voidaan havaita edellisissäkin alaluvuissa esille tullut asia, sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallin alavaiheet muodostavat loogisen kokonaisuuden, jossa alavaiheet seuraavat toisiaan luontevasti. Esimerkiksi juuri arviointikriteerien määrittämisestä edetään parhaiden sopimusvalmistajien rajaamiseen, tai jos on päätetty käyttää vain nykyisiä sopimusvalmistajia, niin toteutuksen suunnittelusta edetään sopimusten laatimiseen. Suorituksen mittaamisesta taas edetään menneen toiminnan arviointiin. Kuten kuvassa 2.8., mallin keskellä on toiminnan ytimen muodostava sopimusvalmistuksen strategia.

Tätä sopimusvalmistuksen strategian yhteyttä kokonaisstrategiaan esitettiin kuvassa 2.10. Tuossa kuvassa tuotiin esiin myös muita merkittäviä asioita ja ne liittyvät oleellisesti myös nyt luotavaan malliin. Tämän kaiken yhdistäminen kuvassa 2.19. esitettyyn asiaan on haastavaa, sillä vaarana on mallin muuttuminen liian sekavaksi. Tästä syystä päädytään ratkaisuun, että luotavan mallin perusolettamukseksi asetetaan se, että sopimusvalmistuksen strategia pohjautuu yrityksen kokonaisstrategiaan.

Luvussa 2.5.2. esitettiin, että tavoitteet konkretisoivat strategian. Tavoitteet siis muodostavat linkin sopimusvalmistuksen strategian ja sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallin vaiheiden välillä. Tavoitteet voidaankin nyt sijoittaa, toisin kuin kuvassa 2.10., strategia-ajattelun uloimmaksi kehäksi.

Vielä lopullisen mallin luomista varten muutetaan hiukan kuvassa 2.19. esitettyä värimaailmaa. Näin siksi, että kun malliin lisätään nyt muutamia elementtejä, on vaarana jälleen se, että siitä tulee liian sekava. Kuvassa 2.20. on esitetty tarkennettu sopimusvalmistuksen käytön kehittämismalli.



Kuva 2.20. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämismalli.

Kuvassa 2.20. yhdistyvät kaikki pääluvuissa 2.4. ja 2.5. esitetyt asiat, jotka taas edelleen pohjautuvat aikaisempaan teoriaosuuteen. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen mallin ytimen muodostaa kuvan 2.10. mukaisesti yrityksen missio ja visio. Näiden pohjalta, sekä tietysti yleisen strategian pohjalta, rakentuu sopimusvalmistuksen strategia. Tämä strategia taas konkretisoituu tavoitteiden muodossa, joiden myös tulee olla yhteydessä yrityksen yleisiin tavoitteisiin, kuten luvussa 2.5.2. esitettiin.

Nämä tavoitteet ovat mallin ytimen yhteys käytännön toimiin. Tämä näkyy erityisesti arviointi-päävaiheessa, jossa vertaillaan saavutettuja asioita yrityksen tavoitteisiin ja tämän pohjalta määritellään onnistumiset ja ongelmat. Lisäksi tavoitteet toimivat luonnollisesti pohjana myös arviointikriteerien määrittämisessä, kuten myös kaikissa muissa pää- ja alavaiheissa.

Sopimusvalmistuksen käytön kehittämismalli jakautuu neljään päävaiheeseen, jotka edelleen jakautuvat kukin kolmeen alavaiheeseen. Vaikka ne kaikki onkin esitetty erillisinä, voivat vaiheet olla myös osittain päällekkäisiä, kuten esimerkiksi toteutuksen

ja suorituksen mittauksessa. Kuten luvussa 2.5.6. esitettiin, suorituksen mittaaminen mahdollistaa myös toiminnan ohjauksen, jota on tehtävä jo toiminnan ollessa käynnissä. Alavaiheiden hieman haaleammalla värityksellä on pyritty kuvaamaan sitä, että eri pää- ja alavaiheet eivät ole erillisiä kokonaisuuksia, vaan muodostavat yhtenäisen kokonaisuuden. Toisaalta pelkällä päävaiheiden värien käytöllä saatiin malli selkeämmäksi ja jäsenellymmäksi.

Luvussa 2.5.6. tuotiin esiin merkittävä asia, joka on vielä syytä mainita tässä kehittämismallin yhteenvedon yhteydessä. Tällöin mainittiin, että jos mallin käytön yhteydessä havaitaan kriittisiä asioita, joihin on puuttutava heti, voidaan tai joissain tapauksissa jopa täytyy poiketa mallin rakenteesta. Tällöin voidaan esimerkiksi hypätä ongelmien määrittelystä suoraan toteutukseen, jos ongelmat vaativat pikaista ratkaisua, joka on selvä. Tai kuten luvussa 2.5.6. esitettiin, voidaan toteutukseen edetä myös suoraan menneen toiminnan arvioinnista, jos esimerkiksi toiminta sopimusvalmistajan kanssa halutaan lopettaa jatkuvasta huonosta toiminnasta johtuen.

Yrityksen arvot muodostavat koko mallin äärirajat. Nämä arvot kuvaavat, kuten luvussa 2.5.2 mainittiin, miten yritys toimii. Ne siis kertovat esimerkiksi, mitä rajoja tälle toiminnalle on. Luvussa 2.4.3. ja kuvassa 2.9. käsiteltiin sitä, miten päävaiheet sisältävän mallin käytön tulisi edetä. Sama pätee myös tarkempaan malliin, nyt eteneminen voidaan vain jakaa tarkempiin alavaiheisiin. Tähän etenemiseen liittyen on hyvä havaita, että mallin käyttöönoton myötä arviointi-päävaiheessa voidaan ja tulisikin tarkastella myös sopimusvalmistuksen käytön kehitystä verrattuna esimerkiksi muutama sykli sitten vallinneeseen tilanteeseen. Tällä tavalla voidaan tarkastella sitä, minkälaisia harppauksia mallin edetessä tehdään kuvan 2.9. mukaisesti. Luonnollisesti tähän arviointiin tarvitaan työkaluja, ja seuraavaksi käsitelläänkin tällaisia mahdollisesti sopimusvalmistuksen käytön kehittämiseen soveltuvia työkaluja. Rakennettuun kehitysmalliin sekä seuraavaksi esiteltäviin työkaluihin liittyen on huomattava, että nyt liikutaan vasta teorian tasolla. Käytäntöä tarkastellaan neljännessä pääluvussa.

2.6. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen mahdollisia työkaluja

2.6.1. Yleistä

Kirjallisuudesta ei juuri ole löydettävissä sopimusvalmistukseen liittyvää tarkkaa tietoa. Sama pätee myös sopimusvalmistukseen liittyviin työkaluihin. Seuraavaksi kirjallisuudesta esitellään esiin erilaisia työkaluja liittyen yleisesti hankintatoimeen, jotka voisivat sopia nyt luodun mallin käytön yhteyteen.

Koska luotu sopimusvalmistuksen käytön kehittämismalli on melko laaja, kirjallisuudesta voitaisiin esitellä suuri määrä erilaisia hankintatoimen pariin sopivia työkaluja. Näin ollen ei ole mahdollista käydä läpi kaikkia työkaluja tämän tutkimuksen

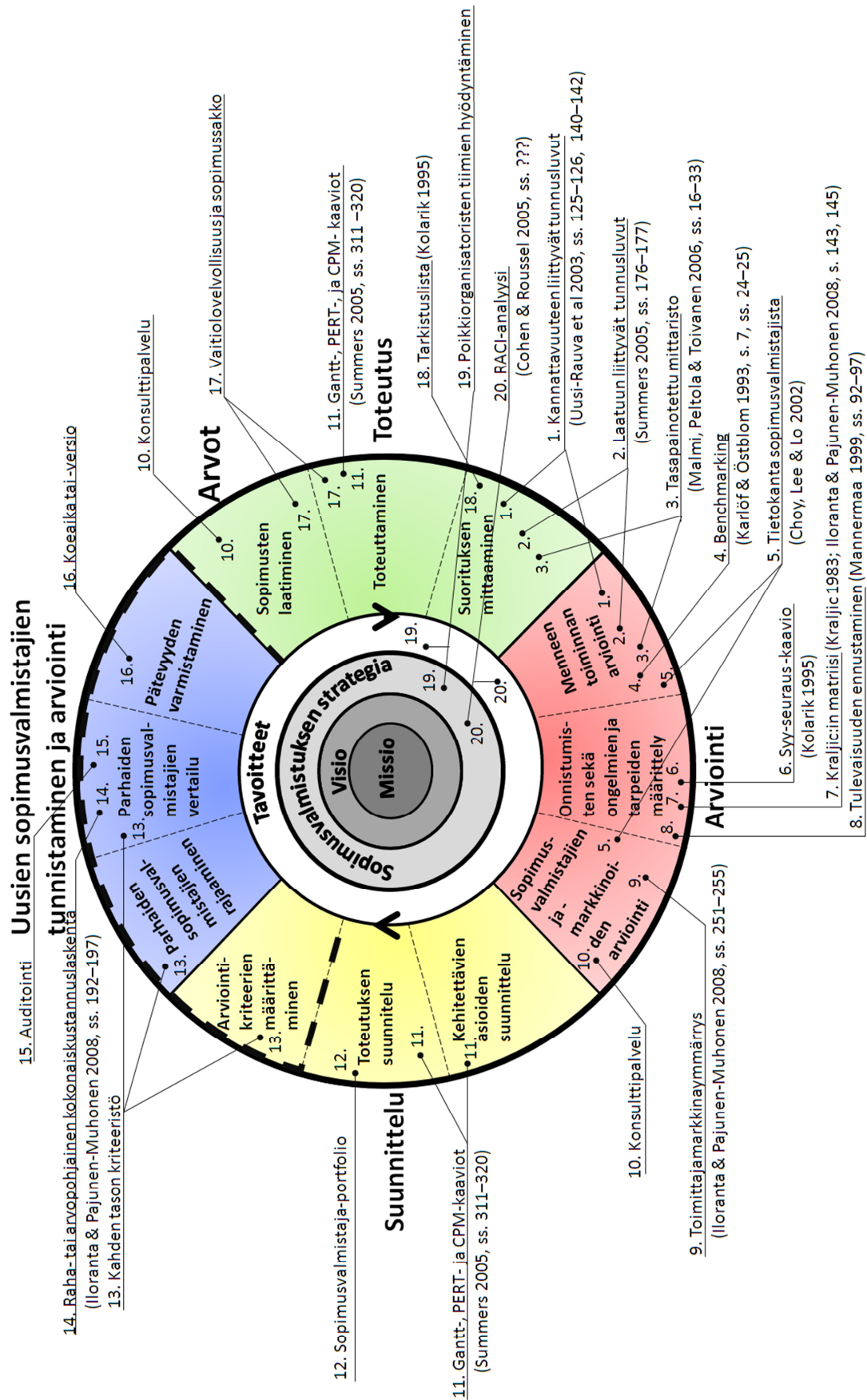
yhteydessä. Ideana on se, että seuraavassa alaluvussa tuodaan esille erilaisia ja erikokoisia eli eri työmäärän vaativia työkaluja, joita voitaisiin mahdollisesti hyödyntää nyt luodun mallin yhteydessä. Näitä työkaluja voidaan siis käyttää niin kehittämisen toteuttamisessa, kuin myös projektien toteuttamisessa, jolloin ne toimivat kehittämisen apuna. Luonnollisesti kaikkia esiteltyjä työkaluja ei voida loppujen lopuksi hyödyntää, sillä tällöin työkalujen käyttämisestä syntyisi keskikokoisen yrityksen kannalta liian raskas kokonaisuus, joka vain häiritäisi yrityksen toimintaa.

Erilaisia työkaluja pyritään esittelemään, jotta nyt luotuun malliin saataisiin lopulta sisällytettyä mahdollisimman hyviä käytäntöjä. Nämä työkalut esitellään karkeasti ja niiden mukaanotto perustellaan yhdessä työkalun positiivisten ja negatiivisten puolien kanssa. Tutkija on tiedostanut, että tämä perustelu ei ole aukotonta, sillä kaikkia mahdollisia työkaluvaihtoehtoja ei voida tarkastella niiden suuren lukumäärän vuoksi. Tämän ei kuitenkaan nähdä aiheuttavan ongelmaa tutkimuksen luotettavuuden kannalta. Tutkimuksessa ei pyrittykään etsimään parhaita mahdollisia työkaluja vaan yksi tutkimuksen alatavoite oli löytää sopimusvalmistuksen kehittämiseen sopivia työkaluja. Työkalujen kattavampi läpikäyminen jääkin mahdollisen jatkotutkimuksen aiheeksi.

Seuraavaksi esiteltäviä työkaluja hyödynnetään muun edellä esitetyn teorian tapaan luvussa kolme käsitellyissä haastatteluissa. Työkaluihinkin liittyen tarkoituksena on haastattelujen perusteella löytää sopivimmat käytännöt kyseessä olevan tilanteen kannalta. Lisäksi haastattelujen yhteydessä voidaan haastateltavien avulla löytää työkaluja, joita kirjallisuuden avulla ei ole löydetty.

2.6.2. Mahdollisten työkalujen esittely

Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisessä mahdollisesti hyödynnettävät työkalut käydään läpi niin, että aluksi mahdolliset työkalut on kerätty kuvaan 2.21. jossa on myös esitetty, mistä lähteistä työkalut tai idea niiden käyttämiseen on löydetty. Lähteettömät työkalut on lisätty pohjautuen tutkijan omaan tietämykseen. Mahdolliset työkalut päädyttiin esittelemään edellä luodun mallin yhteydessä, jotta voidaan tuoda esille se, mihin luodun mallin vaiheeseen työkalut voisivat sopimusvalmistuksen kehittämiseen liittyen kuulua. Joissakin tapauksissa työkalu on voitu merkitä myös useampaan vaiheeseen. On kuitenkin huomattava, että kuva 2.21 on vain suuntaa antava ja työkaluja voidaan hyödyntää myös muissa vaiheissa. Näiden vaiheiden lisäksi on huomattava, että työkaluja voidaan hyödyntää myös itse sopimusvalmistusprojekteissa. Kuvan jälkeen työkalut on käyty läpi yksitellen. Tässä yhteydessä joidenkin työkalujen kohdalla on vielä selvytyden vuoksi esitetty, miten työkalua voitaisiin soveltaa sopimusvalmistuksessa.



Kuva 2.21. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallin yhteyteen mahdollisesti sopivia työkaluja.

1. Kannattavuuteen liittyvät tunnusluvut. Tunnuslukuja, joilla voidaan laskea ja seurata kannattavuutta, on useita. Kuuluisin niistä lienee ROI-luku (Return of Investment), jonka avulla voidaan laskea sijoitetun pääoman tuottoaste (Uusi-Rauva et al. 2003, s. 125–126) eli kuinka paljon yritykseen sijoittaneet saavat rahoilleen sijoituksesta tuottoa. Lisäksi voidaan käyttää esimerkiksi katetuottolaskelmia (Uusi-Rauva et al. 2003, s. 140–142), joiden avulla voidaan seurata sitä, paljonko esimerkiksi tietystä tuotteesta yritys saa puhdasta voittoa. Tällaiset tunnusluvut ovat merkittäviä, sillä niiden avulla voidaan seurata sekä toiminnan kannattavuuden tasoa että kehitystä. Tässä tutkimuksessa erilaisten mittarien mukaanotto on perusteltua, sillä luodun mallin yksi alavaihe on suorituksen mittaaminen. Hyvänä puolena on se, että tämä työkalu keskittyy olennaisiin asioihin, mutta toisaalta työkalun avulla voi olla vaikeaa havaita ongelmien perimmäisiä syitä. Työkalu nimittäin keskittyy asioiden seurauksiin. Sopimusvalmistukseen liittyen voitaisiin laskea esimerkiksi, miten kannattavuus tietyn sopimusvalmistajan tekemissä tuotteissa muuttuu ajan myötä.

2. Laatuun liittyvät tunnusluvut. Laatuun liittyen voidaan laskea esimerkiksi, kuinka monta viallista tuotetta kaikkien valmistettujen tuotteiden joukossa oli. Lisäksi tästä lukumäärästä voidaan edelleen erotella, kuinka moni näistä tuotteista pääsi asiakkaalle asti (Summers 2005, ss. 176–177). Asiakkaille päässeet vialliset tuotteet tulevat luonnollisesti kalliimmiksi, ja niiden kustannusten arvioiminen on hyvin hankalaa, sillä kuten Summers (2005, ss. 176–177) esittää, tällöin kustannuksiksi pitäisi huomioida myös potentiaalisten asiakkaiden menetys. Tämän työkalun huomioon ottamisen syynä on toiminnan tason ja kehittymisen seuraamisen mahdollistaminen. Lisäksi tässä tapauksessa työkalun etuna on sen keskittyminen oleellisiin asioihin, mutta toisaalta tämänkään työkalun avulla ei välttämättä päästä selville ongelmien perimmäisistä syistä. Sopimusvalmistuksessa laatua voidaan mitata esimerkiksi seuraamalla tietyn sopimusvalmistajan tuotteista tehtyjen reklamaatioiden määrää.

3. Tasapainotettu mittaristo eli balanced scorecard (BSC) rakentuu useista erilaisista mittareista, joiden tulisi muodostaa kokonaisuus, joka on tasapainossa esimerkiksi rahallisten ja ei-rahallisten mittarien suhteen. Mittaristo jaetaan pääalueisiin, joita voivat olla esimerkiksi taloudellinen ja asiakasnäkökulma. (Malmi, Peltola & Toivanen 2006, ss. 16–33.) Yksittäinen mittari voi olla esimerkiksi aiemmin mainittu sijoitetun pääoman tuotto. Tämän työkalun mukaanottoa voidaan perustella sen suurella suosiolla (Malmi, Peltola & Toivanen 2006, s. 16) joka tukee Olven, Royn & Wetterin (1999, s. 5) esittämää väitettä, että tasapainotettu mittaristo mahdollistaa yrityksen paremman ohjaamisen. Tasapainotetun mittariston etuna on sen laaja-alaisuus, mutta toisaalta mallin käyttö edellyttää useista mittareista johtuen suurempaa työpanosta. Sopimusvalmistuksessa tasapainotettuun mittaristoon voidaan sijoittaa esimerkiksi edellä kuvattuja kannattavuuteen ja laatuun liittyviä mittareita.

4. Benchmarkingilla tarkoitetaan oman toiminnan vertaamista alan huippujen toimintaan (Karlöf & Östblom 1993, s. 7), jotta voidaan löytää asioita ja keinoja, joiden

avulla oma yritys voisi kehittyä. Benchmarkingia voidaan soveltaa yrityksen eri osaluokkiin tai isompiin kokonaisuuksiin (Karlöf & Östblom 1993, s. 7). Oikeastaan benchmarkingia voidaan harjoittaa kaikenlaisessa toiminnassa, sillä ideana on oman toiminnan kehittäminen paremmin toimivilta oppimalla. Kuten tasapainotetun mittariston tapauksessa, myös benchmarkingin mukaanottoa tukee sen saavuttama suuri suosio. Tämän suosion taustalla on työkalun avulla saavutettu kehitys, josta jo esimerkiksi Karlöf & Östblom (1993, s. 24) kirjoittavat vaikuttuneensa. Benchmarkingin etuna on sen suorituskeskeisyys ja käytännönläheisyys (Karlöf & Östblom 1993, s. 25), mutta suuren suosion seurauksena vaarana voi olla työkalun käyttö itseisarvona, jolloin sen käyttämisestä ei oikeasti hyödytä. Benchmarkingia voidaan sopimusvalmistuksessa harjoittaa esimerkiksi eri sopimusvalmistajien kanssa toimimisessa, jolloin jonkun kanssa hyvin toimivia yhteistyökäytäntöjä voidaan pyrkiä siirtämään myös muihin yhteistyösuhteisiin.

5. Tietokanta sopimusvalmistajista. Muodostamalla tietokannan sopimusvalmistajista yritys voi tallennettavan tiedon mukaan tarkastella tarvittaessa esimerkiksi, miten sopimusvalmistaja on suorittanut tähänastisista tehtävistään yrityksen kanssa tai verrata sopimusvalmistajia toisiinsa. Choy, Lee & Lo (2002) esittävät artikkelissaan älykkään toimittajien hallintatyökalun (An Intelligent Supplier Management Tool), jossa hyödynnetään sähköistä tietokantaa ja arvioinnissa hyödynnetään menneitä case-tilanteita. Yrityksen ei kuitenkaan tarvitse toteuttaa asiaa näin, vaan tietokantoja voidaan hyödyntää lukuisilla eri tavoilla. Tällaisen työkalun mukaanottoa tukee juuri sen tarkkuuden ja näin ollen aiheutuvan työmäärän säädeltävyys sekä lisäksi työkalun järjestelmällisyys. Huonona puolena voidaan pitää sitä, että tiedon syöttäminen tietokantaan tehdään käytettävyyden vuoksi usein numeroarvoisena, kuten Choy, Leen & Lon (2002) esittämässä mallissa. Tämä tarkoittaa, että arvioinnin informaatio joudutaan tiivistämään yhteen numeroon, jolloin korostuu arvioijan subjektiivinen näkemys tai arvioinnin perustana olevien asioiden oikeellisuus. Tämä taas saattaa aiheuttaa ongelmia esimerkiksi sopimusvalmistajien vertailukelpoisuuden kannalta.

6. Syy-seuraus -kaavion avulla voidaan tarkastella, mitkä asiat ovat tietyn seurauksen taustalla. Yritys voi tarpeidensa mukaan valita, kuinka monelle tasolle syitä lajitellaan. (Kolarik 1995, ss. 173–174). Lisäksi yritys voi hyödyntää kaaviota eri tavoin: se voi lähteä liikkeelle esimerkiksi tietyn prosessin alusta ja edetä kohti loppua tai syitä voidaan jakaa niiden aiheuttajan mukaan (Kolarik 1995, ss. 175–176). Tämän työkalun mukaanottoa tukee se, että työkalu on helppokäyttöinen ja lisäksi sen avulla voidaan järjestelmällisesti etsiä ilmiöiden taustalla olevia asioita. Huonona puolena työkalussa on sen riippuvuus työkalun käyttäjästä sekä se, että työkalu saattaa synnyttää hyvin paljon informaatiota, jolloin merkitykselliset asiat voivat jäädä vähemmälle huomiolle. Tätä työkalua voitaisiin hyödyntää esimerkiksi tarkasteltaessa jonkin laiteprojektin tai sopimusvalmistuksen kehittämisprojektin epäonnistumista.

7. Kraljicin matriisi. Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, s. 143, 145) ovat kirjassaan esittäneet Kraljicin (1983) artikkelin pohjalta hankittavien asioiden jakamisen neljään luokkaan. Nämä luokat muodostuvat sen mukaan, mikä hankittavan asian tulosvaikutus hankkivalle taholle on ja onko valta markkinoilla toimittajilla vai hankkivalla yrityksellä (2008, s. 145). Tämän matriisin avulla voidaan löytää yrityksen kannalta merkittävimmät hankinnat. Tämän työkalun mukaanottoa voidaan perustella sillä, että tällaisia hankintoja lajittelevia työkaluja ei ole löydettävissä kovinkaan paljon. Lisäksi Kraljicin matriisi on helppokäyttöinen, joskin on huomattava, että varsinainen lajittelu ei vielä auta yritystä. Lisäksi hankintojen lajittelu väärällä tavalla saattaa olla hyvin haitallista, sillä huomio voi tällöin kiinnittyä vähemmän oleellisiin hankintoihin. Sopimusvalmistuksessa käsitellään luonnollisesti vain sopimusvalmistuksen avulla hankittavia kokonaisuuksia.

8. Tulevaisuustaulukolla tarkoitetaan työkalua, jonka avulla voidaan pyrkiä mallintamaan tiettyyn asiaan liittyvää tulevaisuutta. Taulukko lähtee liikkeelle asian tai ongelman määrittelystä, jonka jälkeen tähän asiaan liittyen listataan muutostekijöitä ja erilaisia vaihtoehtoja. Taulukkoa kehitellään vielä edelleen, ja lopullisen taulukon avulla onkin mahdollista hahmottaa erilaisia tulevaisuudenskenaarioita. (Mannermaa 1999, ss. 92–97.) Tämän työkalun mukaanottoa voidaan perustella sillä, että tämä tutkimus keskittyy korkean teknologian yrityksiin, joiden tulevaisuuden ennustaminen on merkittävämpää kuin jo vuosisatoja olemassa olleessa teollisuudessa. Hyvänä puolena työkalussa onkin se, että vaikka varsinaisen tulevaisuuden ennustaminen on hankalaa (Mannermaa 1999, s. 10) voidaan tulevaisuustaulukon avulla strukturoida yrityksen mahdollista tulevaisuutta, kuten Mannermaa (1999, ss. 92–93) mainitsee. Heikkoutena voidaan pitää sitä, että tulevaisuustaulukon laatiminen ei ole yksinkertaista ja toisaalta tulokset saattavat olla hyvin epävarmoja.

9. Toimittajamarkkinaymmäryys. Tällä työkalulla voidaan tarkastella sitä, miten yritys lähestyy toimittajamarkkinoita. Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, ss. 251–255) ovat kirjassaan esittäneet Shapiron (1985) ajatuksiin pohjautuvan viisitasoisen mallin, jonka eri tasoilla toimittajamarkkinoita lähestytään eri näkökulmasta. Yhdellä tasolla lähestymisnäkökulma on esimerkiksi hinta ja toisella tehokkuus (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, s. 252). Tämän työkalun mukaanottoa tukee se, että nyt luodussa mallissa arviointi-päävaiheen kolmantena alavaiheena on sopimusvalmistajien ja –markkinoiden arviointi. Näin ollen yrityksen tulee tunnistaa, miten näitä markkinoita lähestytään ja pitäisikö tätä lähestymistapaa kenties muuttaa. Työkalun hyvänä puolena on sen helppokäyttöisyys. Huonona puolena voidaan pitää sitä, että koska nyt käsitellään korkeata teknologiaa, mahdolliset sopimusvalmistusmarkkinat saattavat rajautua hyvin pieniksi, jolloin lähestymistapojen tunnistaminen menettää merkitystään.

10. Konsulttipalvelu tarkoittaa yksinkertaisesti työkalua, jossa yrityksen ulkopuolelta ostetaan palvelu, jonka avulla tietty asia saadaan toteutettua. Esimerkiksi ostetaan konsultti kartoittamaan mahdolliset sopimusvalmistajamarkkinat. Tämän työkalun

mukaanottoa puoltaa se, että sitä voidaan käyttää hyvin joustavasti, sillä erilaisia palveluja on ostettavissa laajasti. Työkalun hyvinä puolina voidaan pitää yleisestikin ulkoistamiseen päteviä etuja eli esimerkiksi pääoman vapautumista ydinliiketoimintaan. Huonoina puolina voidaan pitää yleisesti ulkoistamisen haittoja, kuten sitä, että tällä tavalla yrityksen oma osaaminen asian toteuttamisesta ei kehity. Näitä etuja ja haittoja esiteltiin kattavasti taulukossa 2.1. Sopimusvalmistuksessa konsulttipalvelua voidaan hyödyntää esimerkiksi kartoittamaan mahdollisia ulkomaisia sopimusvalmistajia tai toteuttamaan tietty sopimusvalmistuksen kehittämisprojekti.

11. Gantt-, PERT- ja CPM-kaavioilla voidaan selkeyttää projektin kulkua. Gantt-kaaviossa kuvataan janoilla projektin eri vaiheiden kestoa ja päällekkäisyyttä, kun taas PERT-kaavio (The Program Evaluation and Review Technique) kuvaa projektin vaiheiden keskinäistä riippuvuutta. CPM-kaavio (Critical Path Method) taas on pidemmälle viety PERT-kaavio, johon on merkitty eri vaiheiden suunniteltu kesto ja näin ollen vähin vaadittu projektin toteutumisaika eli kriittinen polku. (Summers 2005, ss. 311–320.) Nämä eri kaaviot ovat yleisesti laajassa käytössä, minkä voidaan nähdä kuvastavan niiden hyödyllisyyttä, ja lisäksi esimerkiksi Summers (2005, s. 313) toteaa niiden olevan loistavia välineitä projektin hallitsemiseen. Näiden kaavioiden hyvä puoli on niiden selkeys ja havainnollisuus, mutta toisaalta ne eivät ota kantaa siihen, miten asiat toteutetaan. Sopimusvalmistuksessa tällaisilla kaavioilla voidaan saada selkeyttä esimerkiksi sopimusvalmistajan ja sen asiakkaan välisen yhteistyön toteuttamiseen tai kehittämisprojektin aikatauluun.

12. Sopimusvalmistajaportfolio. Ideana tässä työkalussa on sopimusvalmistajien lajittelu esimerkiksi yhteistyön syvyyden perusteella. Kuten esimerkiksi Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, ss. 126–129) painottavat, hankintatoimessa ei pitäisi keskittyä yksinomaan syviin yhteistyösuhteisiin tai pelkkään kilpailuttamiseen, vaan tulisi yhdistellä näitä tapoja. Näin siksi, että esimerkiksi syviin yhteistyösuhteisiin sisältyy aina riski ajautumisesta liian riippuvaiseksi toisesta osapuolesta (ss. 315–316). Lisäksi on huomattava, että syvempi yhteistyösuhteeseen saattaa vaatia läheisempää kanssakäymistä, mikä voi tarkoittaa, että yrityksen resurssit eivät yksinkertaisesti riitä useaan syvälliseen yhteistyösuhteeseen. Tällaisen sopimusvalmistajaportfolion käyttö siis tuntuisi perustellulta. Se voitaisiin toteuttaa esimerkiksi muokkaamalla edellä esitelty Kraljicin matriisi sopimusvalmistussuhteita jaottelevaksi. Tähän työkaluun liittyen onkin huomattava sen perustuminen pitkälti Kraljicin matriisin ideaan. Huonona puolena työkalussa voi olla käsiteltävän asian selkeys ilman työkalun käyttöäkin, ja näin ollen käsitellyn monimutkaistaminen turhan työkalun käytön avulla.

13. Kahden tason kriteeristö. Tällaista työkalua ei kirjallisuudesta löydetty, mutta kuten luvussa 2.5.5. havaittiin, kirjallisuudesta löydettyissä toimittajan etsintä ja arviointi-malleissa, esimerkiksi Davidrajuh (2003, s. 33) ja Soner Kara (2011, s. 2134), toimittajia arvioitiin ensin karkeasti ja tämän jälkeen parhaita toimittajia vielä tarkemmin. Näin ollen tällainen kahden vaiheen kriteeristö -työkalu otettiin mukaan

tarkasteluun mahdollisena työkaluna. Voidaan kysyä, eikö voitaisi puhua vain kahdesta erillisestä kriteeristöstä. Tämä on toki mahdollista, mutta asian käsittelyä selkeyttäisi se, jos ensimmäisellä ja toisella tasolla hyödynnettävät arviointikriteerit muodostaisivat selkeän kokonaisuuden. Siten voidaan esimerkiksi välttää päällekkäistä työtä eri vaiheissa. Huonona puolena voidaan kuitenkin pitää mahdollisuutta turhasta työstä, joka tehdään sovitettaessa arviointikriteeristöjä toisiinsa sopiviksi, jos niiden käyttö ei varsinaisesti tuokaan asian käsittelyyn hyötyä.

14. Raha- tai arvopohjaista kokonaiskustannuslaskentaa voidaan hyödyntää arvioitaessa eri vaihtoehtoja. Ideana on saada esiin myös vaihtoehtojen piilevät kustannukset, jotka aiheutuvat esimerkiksi huonosta laadusta. Rahapohjaisessa kokonaiskustannuslaskennassa eri vaihtoehdoille arvioidaan kustannukset kaikista niiden elinkaaren toimista, kun taas arvopohjaisessa menetelmässä eri vaihtoehtojen eri toimet pisteytetään, jonka jälkeen vaihtoehtoja voidaan vertailla. Rahapohjainen menetelmä tarjoaa siis vain rahallisen arvion arvopohjaisen menetelmän ottaessa huomioon myös laadulliset tekijät. Toisaalta laadun huomioon ottavalla arvopohjaisella menetelmällä ei saada arvioitua todellisia kustannuksia, sillä siitä ei saada absoluuttista informaatiota, vaan tulokset ovat aina sidoksissa vertailukohteeseen. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, ss. 192–196.) Näiden menetelmien mukaanottoa tukee se, että esimerkiksi Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, ss. 192–196) ottavat kirjassaan esiin hankintapäätöksen suhteen tämän työkalun. Tämä työkalu auttaa huomioimaan merkittävät asiat eli kustannukset ja toisessa tapauksessa myös laadun, koko prosessin kannalta. Huonona puolena on, että kuten Iloranta & Pajunen-Muhonenkin (2008, s. 195–197) kirjassaan toteavat, kokonaiskustannuslaskenta on työläs työkalu. Sopimusvalmistuksessa tällä työkalulla voidaan esimerkiksi pyrkiä arvioimaan eri sopimusvalmistajien tarjoamien vaihtoehtojen todellisia kustannuksia.

15. Auditointi. Auditoinnin avulla voidaan saada kuva siitä, millainen auditoinnin kohteena oleva yritys todellisuudessa on. Yritysvierailun yhteydessä päästään näkemään, millaisia yrityksen prosessit todella ovat ja miten yritys esimerkiksi takaa toimintansa laadun. Tämän työkalun mukaanottoa voidaan perustella sen yleisyydellä liiketaloudessa sekä lisäksi Ilorannan & Pajunen-Muhosen (2008, s. 267) kommentilla, että parhaimmillaan puolen tunnin yritysvierailu voi ammattilaisen tekemänä tuottaa tuloksia, joista myös kohteena olevan yrityksen johto hyötyisi. Toisaalta he jatkavat myöhemmin, että huonosti toteutettu auditointi saattaa aiheuttaa myös riskin. Tällä heidän voidaan nähdä viittaavaan siihen, että huonosti toteutettu auditointi voi antaa väärän kuvan oikeasti heikosta toimittajasta.

16. Koeaikaa tai koeversiota voidaan hyödyntää, jotta valitun sopimusvalmistajan pätevyydestä voidaan varmistua. Koeversiota voidaan hyödyntää varsinkin nyt käsiteltävän korkean teknologian parissa, jolloin valmistettavat kokonaisuudet ovat usein monimutkaisia. Toisaalta myös koeaika saattaa tulla kyseeseen, jotta voidaan varmistaa sopimusvalmistajan oppiminen ja mielenkiinnon jatkuminen mahdollisen

koeversion valmistamisen jälkeenkin. Huonona puolena tässä työkalussa voidaan pitää sitä, että tiedostaessaan koeajan sopimusvalmistaja kiinnittää asiaan erityistä huomiota sinä aikana. Todellisuus saattaa yllättää varsinaisen koeajan jälkeen.

17. Vaitioloovelvollisuus ja sopimussakko. Nämä ovat kaksi yleisesti liiketaloudessa käytettyä työkalua, joiden avulla voidaan varmistaa toisaalta yrityksen ydinosaamisen turvaaminen sekä toisaalta mahdollinen rahallinen korvaus sopimusrikkomuksen sattuessa. Rahallinen korvaus saattaa olla hyvinkin merkittävä. Sopimuksen rikkominen voi aiheuttaa merkittäviä kustannuksia, jos esimerkiksi yrityksen tuotteen tiedot päätyvät kilpailijoiden käsiin. Sopimusvalmistuksessa, jossa käsitellään kokonaisia tuotteita, tällaisten asioiden merkitys korostuu entisestään. Huonoina puolina näissä työkaluissa voidaan pitää työkalujen mahdollisesti aiheuttamaa luottamuksen syntymisen vaikeutumista tai toisaalta mahdollisten innovaatioiden huomiotta jäämistä. Esimerkkinä voidaan pitää tilannetta, jossa sopimusvalmistajan alihankkija osaasi parantaa lopullista tuotetta, mutta informaation puutteen takia se ei ole mahdollista.

18. Tarkistuslista on sen käyttäjän itse spesifioima lomake, jonka avulla voidaan seurata esimerkiksi, millaisia vikoja tietyssä asiassa esiintyy sekä näiden vikojen lukumäärän kehitystä (Kolarik 1995, ss. 176–179). Kolarik (1995, ss. 176–179) on kirjassaan käsitellyt erityyppisiä tarkistuslistoja (Check Sheet): tarkistuslistalla voidaan esimerkiksi seurata erityylisten vikojen lukumäärää tai erityyppisiä vikoja riippuen viikonpäivästä. Tämän työkalun mukaan ottamista tarkasteluun tukee se, että sen avulla voitaisiin sopimusvalmistajien valmistamien kokonaisuuksien tarkastusta nopeuttaa sekä lisäksi voitaisiin havaita asioita, joissa virheet ovat yleisiä. Hyvänä puolena on myös mahdollisuus siitä, että valmiin lomakkeen avulla sopimusvalmistaja itsekkin voisi paremmin tarkastaa valmistamiensa kokonaisuuksien laadun. Huonona puolena voidaan pitää sitä, että tässä tutkimuksessa käsitellään projektiluontoisia tuotteita, joten niiden tarkastaminen tietyn yleismuotoisen lomakkeen avulla on hankalaa tai jopa mahdotonta.

19. Poikkiorganisatoristen tiimien hyödyntäminen. Tällä tarkoitetaan tietoista tiimien kokoamista niin, että tiimeihin kuuluu henkilöitä eri puolilta organisaatiota. Tarkoituksena on, että tiimi ottaisi kattavasti huomioon yrityksen tarpeet ja tekisi näin ollen parhaita mahdollisia ratkaisuja yrityksen kannalta. Tämän työkalun merkitystä kuvaa se, että luvussa 2.5.3. poikkiorganisatoristen tiimien muodostamisen katsottiin kuuluvan sopimusvalmistuksen strategiaan. Hyödyntäminen-nimi tuntuu kuitenkin vielä kattavammalta kokonaisuudelta kuin muodostaminen. Lisäksi kirjallisuudesta on löydettävissä erilaisia ohjeita tällaisten tiimien hyödyntämiseksi, kuten Paynen (2001, ss. 161–192) kirjansa TEAM-Building Workshop: A Trainer's Guide yhdeksännessä luvussa esittämät keinot ja työkalut. Tämän työkalun mukaanotto on siis perusteltavissa sen saavuttamalla laajalla suosiolla. Hyvänä puolena voidaan pitää jo aiemmin mainittua koko yrityksen tarpeiden laajamittaista huomioimista, kun taas vaarana voidaan pitää suuresta suosiosta johtuvaa työkalun käyttöä itseisarvona. Kun kyseessä on sopimusvalmistus, poikkiorganisatoristen tiimien avulla voidaan esimerkiksi saada

hahmotettua kattava kuva sopimusvalmistajan toiminnan kyvykkyydestä tai sopimusvalmistuksen kehitysprojektissa voidaan ottaa huomioon koko yrityksen tarpeet.

20. RACI-analyysillä voidaan tunnistaa ja selkeyttää eri henkilöiden tai yleisesti projektien mahdollisia rooleja. RACI-malli (Responsible, Accountable, Consulted, Informed) jakaa ihmiset neljään kategoriaan: velvollinen, vastaava, konsultoitava ja tiedotettava. (Cohen & Roussel 2005, ss. 114–119.) Payne (2001, s. 178–180) on omassa kirjassaan käsitellyt RACI-analyysiä juuri poikkiorganisatoristen tiimien luomisen yhteydessä, ja kuten hänenkin tekstistään voidaan huomata, RACI-analyysiä voidaan yleisesti käyttää eri roolien hahmottamisessa. Tämän työkalun mukaanottoa tukee tosiasia, että jokaisella toimella tulisi olla vastuuhenkilö. Lisäksi esimerkiksi muutosjohtamisen perusajatuksia on se, että asiaan liittyvien ihmisten tiedottaminen mahdollisista muutoksista on erittäin oleellista, jotta muutosvastarinta saadaan voitettua. Heikkoutena työkalussa on, että pelkkien roolien tunnistaminen ja määrittäminen ei yksistään riitä ratkaisemaan tilannetta, sillä ihmiset täytyy myös saada toimimaan näiden roolien edellyttämällä tavalla.

Edellä on esitelty 20 työkalua, joita voidaan mahdollisesti hyödyntää nyt luodun sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallin kanssa. Näitä työkaluja sekä yleisesti edellä esiteltyä teoriaa kehitellään edelleen seuraavaksi kohdeyrityksen ja sen sopimusvalmistajien parissa suoritetuissa haastatteluissa. Näin on tarkoitus parantaa esitellyn teorian sopivuutta korkean teknologian projektiluontoisten asiakastuotteiden sopimusvalmistukseen sekä lisäksi auttaa mallin soveltamista lopuksi kohdeyrityksessä. Tässä vaiheessa tutkimusta korostuu juuri tutkimuksen osallistuva toiminnallinen tutkimusote, jota tutkimusmetodologiaa käsittelevän luvun 1.4. yhteydessä esiteltiin.

Esiteltyjen työkalujen pohjalta voidaan esittää kysymys siitä, miksi nyt ei ole käsitelty ollenkaan laajoja tietojärjestelmätyökaluja, kuten toiminnanohjaus eli ERP-järjestelmää. Jo aikaisemmin on tullut esiin, että esimerkiksi kohdeyritys hyödyntää sellaista. On kuitenkin huomattava, että nyt esiteltyihin työkaluihin kuuluu myös sellaisia työkaluja, joita hyödynnetään tällaisissa laajemmissa työkalukokonaisuuksissa, kuten ERP-järjestelmissä. Näin ollen työkalujen tarkastelu on viety tarkemmalle tasolle. Tällaisten laajojen tietojärjestelmätyökalujen suoranainen käsittely nähtiin huonona ideana, sillä tällöin jokainen haastateltava olisi todennäköisesti nostanut esiin tarpeen kyseiselle työkalulle. Tällöin ei olisi voitu tarkastella sitä, mitä osia näissä laajoissa kokonaisuuksissa tulisi painottaa ja/tai kehittää. Lisäksi etuna nyt käytetyssä tavassa oli, että tarkastelua ei tarvinnut sitoa myöskään tällaisten laajojen työkalujen hyödyntämiseen, vaan yritykset voivat halutessaan hyödyntää ja muodostaa vain pienempiä työkalukokonaisuuksia. Kaiken kaikkiaan käsittelemällä työkaluja tarkemmalla tasolla mahdollistettiin siis yleisesti yritysten suurempi hyöty tästä tutkimuksesta. Esiteltyjen mahdollisten työkalujen ja laajojen tietojärjestelmätyökalujen suhde muodostaa kuitenkin mielenkiintoisen jatkotutkimusmahdollisuuden.

3. PUOLISTRUKTUROIDUN HAASTATTELUN TOTEUTTAMINEN

3.1. Puolistrukturoidun haastattelun valmistelu

3.1.1. Haastattelun rakenteen ja kysymysten määrittely

Jokaisen tieteellisen tutkimuksen tulisi täyttää kolme kriteeriä, jotta tutkimusta voidaan pitää tieteellisesti pätevänä. Luvussa 1.4.4. tuotiin jo esille tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti sekä se, että niitä tullaan käsittelemään tutkimuksen lopuksi. Kolmas asia, jota myös tulee tarkastella tämän tutkimuksen lopuksi on tutkimuksen toistettavuus. Tällä tarkoitetaan sitä, että tutkimuksen tulokset voidaan toistaa toisen tutkijan toimesta suorittamalla tutkimus uudestaan nyt kuvatulla tavalla. Nämä kolme kriteeriä ovat löydettävissä esimerkiksi Brymanin & Bellin (2007, ss. 41–44) kirjasta *Business Research Methods*.

Toistettavuus on eri asia suoritettaessa esimerkiksi fysikaalista mittaustutkimusta kuin liiketaloustieteellistä puolistrukturoitua haastattelua. Haastattelun tuloksiin vaikuttavat myös tutkijan omat päätelmät, joita hän tekee haastattelujen pohjalta. Tämä ei kuitenkaan poista toistettavuuden ideaa, vaan tarkoittaa sitä, että tutkijan tulee tällaisessa puolistrukturoidussa haastattelussa dokumentoida selvästi tekemänsä haastattelun rakenne ja haastatellut henkilöt sekä selvästi ilmaista, miten tutkija on tuloksia tulkinnut. Kahta ensimmäistä asiaa on käsitelty tässä pääluvussa, kun taas tuloksia tulkitaan seuraavassa pääluvussa.

Tässä tutkimuksessa käytetty puolistrukturoidun haastattelun runko on esitetty tutkimuksen liitteenä yksi. Haastattelun kysymykset on rakennettu Peltosen (2010 [c]) luennollaan esittämiin ohjeisiin perustuen. Hän toteaa, että puolistrukturoidussa haastattelussa tulisi pyrkiä välttämään liian tarkkoja kysymyksiä ja kysymysten tulisikin vain ohjata keskustelun kulkua (s. 9). Tämän takia haastatteluissa esimerkiksi pyydettiin haastateltavaa esittämään oma mielipiteensä aikaisemmin esitetyistä mahdollisista työkaluista omin sanoin eikä kysytty täsmällisesti, sopiiko tietty työkalu nyt käyttöön tai pyydetty arvioimaan työkalun sopimista tietyllä asteikolla. Puolistrukturoituun haastatteluun liittyen on myös huomattava, että esitetty kysymysten lista on vain haastattelurunko, ja koska keskustelu etenee vapaasti, saattavat tietyt asiat nousta esille eri vaiheissa kuin alun perin on kuviteltu. Tällaisessa tapauksessa näiden asioiden yli hypätään niiden tullessa vastaan haastattelurungossa.

Kysymysten muodostamisessa on lisäksi tiedostettu Peltosen (2010 [c], s. 10) painottama seikka, että kysymysten tulisi liittyä teoriaan, mutta toisaalta ne tulisi esittää haastateltavien arkeen sopivalla tavalla. Kuten liitteessä yksi esitetyistä kysymyksistä voidaan havaita, tutkimuksessa on käytetty myös hiukan teoreettisempia termejä, kuten hankintaorganisaatio ja tavoitetila. Se on perusteltavissa siksi, että kohdeyritys edustaa nyt asiantuntijaorganisaatiota ja toisaalta myös sopimusvalmistajien kohdalla haastattelut painottuvat yrityksen johtoon. Peltosen esittämä näkökohta on otettu huomioon kuitenkin siinä, että haastatteluissa ei ole esimerkiksi pyydetty haastateltavia vertailemaan kirjallisuudesta löydettyjä erilaisia malleja tai teorioita.

Peltosen (2010 [c], s. 12) luennollaan korostamista asioista tulee tämän tutkimuksen osalta ottaa huomioon myös Koskisen et al. (2005) kirjan pohjalta käsitelty kysymysten lukumäärä. Koskinen et al. (ss. 109–110) mainitsevat kirjassaan, että normaalissa puolistrukturoidussa haastattelussa, joka kestää noin tunnista kahteen tuntiin, ehtii käsitellä viidestä kahteentoista kysymystä, joista oleellisia kysymyksiä voi maksimissaan olla seitsemän tai kahdeksan. Loppujen kysymysten tulisi olla esimerkiksi aloituskysymyksiä ja avoimia lopetuskysymyksiä. Tässä tutkimuksessa tutkija suunnitteli haastattelujen kestävän noin puolitoista tuntia, sillä haastateltavien melko suuren määrän takia pidemmät haastattelut alkaisivat johtaa jo niin suureen määrään informaatiota, että sen hallinta saattaisi jopa haitata ydinasioiden löytämistä. Tähän haastateltavien lukumäärään palataan seuraavassa alaluvussa.

Liitteessä yksi esitetty haastattelurunko voidaan jakaa kolmeen osaan: aloitus, varsinaiset kysymykset ja lopetus. Aloitusosassa tutkija esittelee ensin itsensä ja tutkimuksensa, jonka jälkeen kerätään taustatiedot haastateltavasta henkilöstä. Tämä osio edustaa Koskisen et al. (2005, s. 110) esille tuomia aloituskysymyksiä. Lopuksi taas pyritään käymään läpi mahdollisia asioita, joista haastateltava haluaa vielä puhua ja tämän lisäksi esitellään tutkimuksen eteneminen kyseisen haastattelun jälkeen. Tämä edustaa Koskisen et al. (ss. 110) esille tuomia lopetuskysymyksiä.

Tutkimuksen haastattelussa pyritään selvittämään kahta asiaa. Toisaalta halutaan kehittää edelleen luvussa kaksi esiteltyä teoriaa, ja toisaalta pyritään saamaan selville kohdeyrityksen nyky- ja tavoitetilat sopimusvalmistukseen liittyen, jotta kehiteltyä teoriaa voidaan lopulta soveltaa käytäntöön kohdeyrityksessä. Haastattelun keskellä sijaitsevat varsinaiset kysymykset voidaankin jakaa edelleen kolmeen osaan: nykytilan kartoitus, tavoitetilan kartoitus ja tavoitetilan saavuttaminen. Kahden ensimmäisen osan avulla pyritään mahdollistamaan teorian soveltaminen lopulta käytäntöön. Viimeisessä osassa käsitellään tässä tutkimuksessa luotujen määritelmien ja mallin sekä löydettyjen mahdollisten työkalujen soveltuvuutta kohdeyrityksen sopimusvalmistukseen. Siinä pyritään siis kehittämään edelleen luvussa kaksi esiteltyä teoriaa. Järjestys on nyt siis käänteinen verrattuna siihen, miten kyselyn tuloksia tullaan hyödyntämään. Näin on tehty siksi, jotta haastateltavat pääsisivät puhumaan asioista loogisessa järjestyksessä.

Kussakin kolmesta varsinaisesta kysymyskokonaisuudesta on pyritty noudattamaan Peltosen (2010 [c], s. 13) luennollaan esittämää ajatusta siitä, että ensiksi tulisi käsitellä temaattisia ydinkysymyksiä ja vasta tämän jälkeen enemmän haastattelijan ja haastateltavan välistä luottamusta vaativia asioita. Syvempää luottamusta vaativia asioita ovat Peltosen mukaan esimerkiksi mielipiteet ja kritiikki. Näin ollen varsinaiset kysymyskokonaisuudet alkavat tilanteen kartoituksella, ja vasta lopuksi käsitellään haastateltavien mielipiteitä tietyistä asioista.

Tutkija on nyt tiedostanut sen, että tutkimuksen kannalta olisi saattanut olla hyödyllisempää, että asiasta olisi toteutettu kaksi erillistä haastattelua. Tällöin ensimmäinen haastattelu olisi koskenut kohdeyrityksen nykytilaa ja tavoitteita, jolloin vasta toisessa haastattelussa olisi käsitelty teorian kehittämistä. Tällä tavalla tutkija olisi esimerkiksi kirjallisuudesta voinut valikoida todennäköisemmin vielä paremmin tilanteeseen sopivia työkaluja. Se ei kuitenkaan ollut mahdollista, vaan olisi aiheuttanut liikaa vaivaa haastateltaville henkilöille.

Huomionarvoista on myös se, että nyt haastattelussa on varsinaisia asiakysymyksiä enemmän kuin vain seitsemän tai kahdeksan. Näiden kysymysten tarkkaa lukumäärää on vaikea sanoa, sillä toisaalta kaikki tutkimuksen keskellä sijaitsevista kysymyksistä eivät ole yhtä laajoja, ja toisaalta useita kysymyksiä käsitellään nykytilanteen, tavoitetilanteen sekä vielä sopimusvalmistuksen kehittämisen näkökulmasta. Lisäksi kysymyksiä tarkasteltaessa voidaan havaita, että kysymyksissä on välillä havaittavissa päällekkäisyyttä. Esimerkkinä voidaan pitää muun muassa kysymyksiä 5.3., 5.4 ja 5.5. kysymyksen 5.6. kanssa. Tämän päällekkäisyyden taustalla on kaksi seikkaa: ensinnäkin pyritään varmistamaan, että tietty näkökulma tulee varmasti käsiteltyä, ja toisaalta saman asian kysyminen eri tavalla saattaa välillä paljastaa uusia asioita. Toistuva, mutta erilainen kysymyksenasettelu saattaa nimittäin tuoda esille asioita, joita haastateltava ei ole tiedostanut tai joita hän ei muuten osaisi esittää. Haastateltava voi esimerkiksi ensin vähätellä tietyn asian merkittävyyttä, mutta kysyttäessä asiaa toisella tavalla haastateltava saattaa havaita asiassa uusia tärkeitä piirteitä.

Kysymysten lukumäärään liittyen voidaan havaita, että koska haastattelussa on kolme erillistä kokonaisuutta aikaisemmin esitetyn mukaisesti, kysymysten määrää lisäävät myös haastattelun keskeltä löytävät avoimet lopetuskysymykset, kuten muutamaan kertaan toistuva muuta mainittavaa -kysymys. Kaiken kaikkiaan kokonaisuuden ei nähty olevan liian raskas, ja toisaalta nyt käsiteltävien asioiden toteuttaminen vähemmällä kysymysmäärällä tuntui huonolta ratkaisulta, sillä tällöin oleellista tietoa olisi voinut jäädä saamatta. Kuitenkin näiden huomioarvoisten asioiden vaikutuksia on pohdittu vielä tutkimuksen lopuksi tutkimuksen virhearvioinnin yhteydessä. Tämän enempää haastattelun kysymyksiä ja niiden muodostamista ei päätetty käydä läpi. Jokaisen kysymyksen läpikäyminen erikseen olisi vienyt paljon tilaa, ja toisaalta sen ei nähty tuovan lisäarvoa tutkimuksen kannalta. Tutkimuksen loppuarvioinnin yhteydessä käsitellään vielä sitä, miten kysymykset täyttivät niille asetetut odotukset.

3.1.2. Haastateltavat henkilöt ja haastattelujen aikataulu

Peltonen (2010 [c], s. 8) esitti luennollaan, että diplomityössä ja tutkielmissa yleensä noin kymmenen hyvin valmisteltua ja suoritettua sekä anniltaan monipuolista puolistrukturoitua haastattelua riittää. Tätä pidettiin lähtökohtana, kun lähdettiin pohtimaan tämän tutkimuksen haastateltavia henkilöitä. Lisäksi Peltonen on luennollaan käsitellyt (ss. 6–7), miten haastateltavat henkilöt voidaan valita. Hän esitteli neljä tapaa: miellyttävyyssotannan, lumipallo-otannan, haastateltavien rajaamisen tietyillä kriteereillä sekä otoksen valinnan niin, että edustettuna on mahdollisimman paljon erilaisia ryhmiä eli pyritään maksimoimaan otoksen variaatio. Kuitenkin Peltonen (s. 6) totesi myös, että otantaa muokkaavat usein käytännön asettamat rajoitukset.

Tässä tutkimuksessa otantana päädyttiin käyttämään variaation maksimointia. Näin tehtiin kahdesta syystä. Ensinnäkin, kuten luvussa 2.5.3. mainittiin, Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, ss. 94–95) mainitsevat kirjassaan, että tarkasteltaessa uusimpia koti- ja ulkomaisia tutkimuksia voidaan havaita, että yksi hankintatoimen merkittävimpiä kehityssuuntauksia on poikkiorganisatorisuuden lisääminen. Tämän voidaankin nähdä muodostavan yhä tärkeämmän asian myös sopimusvalmistuksen kannalta.

Toisaalta, kuten tässä tutkimuksessa on aiemmin havaittu, sopimusvalmistuksen pohjana olevan sopimusvalmistusstrategian tulee pohjautua hankintastrategiaan, jonka taas tulee edelleen pohjautua yrityksen yleiseen strategiaan. Kuten luvussa 2.5.2. havaittiin Calfeen (2006) ja Ilorannan & Pajunen-Muhosen (2008, s. 116) esitysten pohjalta, yrityksen strategian tulisi ulottua koko organisaation läpi. Sen tulisi toteutua myös hankinta- ja sopimusvalmistuksen strategioissa. Nyt variaation maksimoinnilla tarkoitetaan juuri poikkiorganisatoristen haastattelujen tekemistä. Tällaisten haastattelujen avulla pyritäänkin saamaan mahdollisimman hyvä kuva siitä, miten sopimusvalmistus toteutuu eri organisaatiotasoilla ja miten eri tasoja sekä niiden välistä yhteistyötä huomioidaan sopimusvalmistuksessa.

Tässäkin tutkimuksessa käytännön rajoitukset vaikuttivat otantaan. Täysin poikkiorganisatorisesti tasapuolinen haastattelu olisi vaatinut paljon useampia haastatteluja, jos eri kokonaisuuksia, kuten toimitusketjunhallintaa ja suunnittelua, olisi haluttu haastatella yhtä paljon. Näin siksi, että toisaalta haastateltavia eri kokonaisuuksia oli useita, ja toisaalta kaikkien näiden osalta haastatteluja ei haluttu jättää yhden henkilön varaan. Esimerkiksi toimitusketjunhallintatiimiä haluttiin haastatella laajemmin, sillä siltä uskottiin saatavan paljon hyödyllistä tietoa. Sopimusvalmistushan liittyy juuri sen tiimin toimialueeseen. Niinpä tutkimuksessa korostui myös otoksen rajaaminen tällä kriteerillä.

Kuten jo johdannossa mainittiin, tutkimuksessa on keskitytty kohdeyrityksen teknologiaan B. Tätä teknologiaa hyödyntäviin laitteisiin kohdeyrityksellä on käytössä kaksi eri sopimusvalmistajaa. Lisäksi tutkimuksen laatimishetkellä neuvottelut olivat

kesken yhden uuden sopimusvalmistajan kanssa. Näitä sopimusvalmistajia kutsutaan nyt sopimusvalmistaja 1:ksi ja sopimusvalmistaja 2:ksi sekä neuvottelevaksi sopimusvalmistajaksi. Sopimusvalmistaja 1 valmistaa huomattavasti suuremman osan laitteista sopimusvalmistaja 2:n keskittyessä vain tietyn tyyppin laitteisiin. (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2010 [e].)

Myös kaikkia näistä yhteistyöyrityksistä päätettiin haastatella, sillä siten asioista nähtiin saatavan kattavin kuva. Tällä tavalla oli mahdollista päästä selville siitä, onko sopimusvalmistuksen molemmilla osapuolilla samanlainen käsitys sopimusvalmistuksesta ja sen tilanteesta, tavoitteista sekä kehittämisestä. Tällaisen asian tutkimisen nähtiin olevan erittäin merkittävää sopimusvalmistuksen kehittämiseksi. Esimerkiksi Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, s. 315) ovat kirjassaan esittäneet, että jos yritys haluaa olla hyödyllisessä kumppanuussuhteessa toimittajansa kanssa, tulee yritysten tavoitteiden kohdata melko hyvin.

Haastaltavaksi saatiinkin neljä yritystä ja yhteensä tutkimuksessa päätettiin haastatella 17 henkilöä. Tämä on seitsemän enemmän kuin Peltosen (2010 [c], s. 8) esittämä lukumäärä, mutta otoksen pienentäminen tästä lukumäärästä olisi saattanut aiheuttaa oleellisen tiedon jäämistä huomioimatta. Tällöin olisi jouduttu karsimaan haastattelujen poikkiorganisatorisuudesta, joka nyt pystyttiin toteuttamaan melko hyvin, kuten taulukosta 3.1. voidaan havaita. Lisäksi haastateltavien suureen lukumäärään liittyen on korostettava sitä, että haastateltavia yrityksiä oli neljä kappaletta. Haastateltavien henkilöiden toimenkuvat, yritykset sekä haastattelujen päivämäärät ja kellonajat, kuten myös niiden kestot on koottu taulukkoon 3.1.

Taulukko 3.1. Puolistrukturoituun haastatteluun osallistuneet henkilöt sekä haastattelujen toteutusajat.

| Toimenkuva | Yritys | Päivämäärä ja kellonaika | | Haastattelun kesto |
|---|---------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|
| Toimittajista vastaava | Kohdeyritys | 11.01.2011 | 10.00-11.29 | 89 minuuttia |
| Projektipäällikkö teknologia B | Kohdeyritys | 11.01.2011 | 14.35-15.57 | 82 minuuttia |
| Käyttöönottaja teknologia B | Kohdeyritys | 12.01.2011 | 09.00-10.01 | 61 minuuttia |
| ERP-järjest. ja varaosamyynnin vastaava | Kohdeyritys | 12.01.2011 | 11.00-12.40 | 100 minuuttia |
| Suunnitteluvastaava teknologia B | Kohdeyritys | 12.01.2011 | 13.09-14.29 | 80 minuuttia |
| Myyntipäällikkö | Kohdeyritys | 12.01.2011 | 15.16-16.48 | 92 minuuttia |
| Tekn. B parissa työskentelevä henkilö | Kohdeyritys | 13.01.2011 | 12.59-13.58 | 59 minuuttia |
| Operatiivisen toiminnan johtaja | Kohdeyritys | 14.01.2011 | 09.32-10.40 | 68 minuuttia |
| Toimitusketju- ja laatuvaastaava | Kohdeyritys | 14.01.2011 | 12.05-14.10 | 125 minuuttia |
| Toimitusjohtaja | Kohdeyritys | 14.01.2011 | 14.26-15.41 | 75 minuuttia |
| Teknologiasta B vastaava | Kohdeyritys | 17.01.2011 | 15.03-17.11 | 128 minuuttia |
| Toimitusjohtaja | Neuv. sopimusvalm. | 18.01.2011 | 11.40-12.25 13.21-13.42 | 66 minuuttia |
| Asentaja | Sopimusvalmistaja 1 | 19.01.2011 | 09.35-10.37 | 62 minuuttia |
| Toimitusjohtaja | Sopimusvalmistaja 1 | 19.01.2011 | 12.37-14.14 | 97 minuuttia |
| Projektipäällikkö | Sopimusvalmistaja 1 | 19.01.2011 | 14.18-15.44 | 86 minuuttia |
| Asentaja | Sopimusvalmistaja 2 | 20.01.2011 | 08.59-10.22 | 83 minuuttia |
| Tuotekehitysjohtaja | Sopimusvalmistaja 2 | 20.01.2011 | 10.31-11.24 | 53 minuuttia |

Kaikean kaikkiaan puolistrukturoidussa haastattelussa haastateltiin siis 11 henkilöä kohdeyrityksestä, kolmea henkilöä sopimusvalmistaja 1:ltä, kahta henkilöä sopimusvalmistaja 2:lta ja yhtä henkilöä neuvottelevalta sopimusvalmistajalta. Näiden henkilöiden valinnassa toteutettiin edellä mainittua poikkiorganisatorisuutta, mutta kuten aikasemmin myös mainittiin, valinnoissa painotettiin sopimusvalmistuksen kanssa enemmän työskenteleviä. Lisäksi kohdeyrityksen ulkopuolelta haastateltiin eniten henkilöitä sopimusvalmistaja 1:ltä, sillä sen kanssa tehtävä yhteistyö on selvästi laajinta (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2010 [e]) ja näin ollen näistä haastatteluista uskottiin saatavan eniten hyötyä. Neuvottelevan sopimusvalmistajan kohdalla taas yhden haastattelun nähtiin riittävän, sillä sopimusvalmistus oli vasta neuvotteluasteella.

Valintoihin vaikutti myös tämän diplomityön valvoja kohdeyrityksessä, toimittajista vastaava, jonka kanssa käydyssä keskustelussa (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2011 [f]) käytiin läpi haastatteluun sopivia henkilöitä. Hän esimerkiksi ehdotti kaikkien työntekijöiden joukosta haastateltavaksi nyt valittua teknologian B parissa työskentelevää henkilöä. Luvuista 1.2.1. ja 1.2.2. sekä kuvista 1.1. ja 1.2. on nähtävissä haastatteluun valittujen sijoittuminen kohdeyrityksen organisaatiokaavioon. Ainoa poikkeus on prosessi-insinööri teknologiaan B liittyen. Hän sijoittuu kuvan 1.1. organisaatiokaaviossa suunnittelun ja siellä teknologian B alle.

Kuten taulukosta 3.1. voidaan havaita, kaikki suoritettut haastattelut toteutettiin kahdeksan arkipäivän sisällä. Tämän nopean aikataulun tarkoituksena oli, että tutkija saisi selkeän kokonaiskuvan haastatteluista jo haastatteluja suoritettaessa. Lisäksi tällä tavalla tutkija pystyi hyödyntämään haastatteluissa esille tulleita asioita seuraavien haastattelujen yhteydessä, joskin tähän liittyen tutkijan tuli pitää huolta siitä, että haastattelut pysyivät samanlaisina eri haastateltaville.

Haastattelujen järjestys valittiin perustuen Koskisen et al. (2005, ss. 118–119) esitykseen siitä, että korkeassa asemassa olevat henkilöt tulisi haastatella viimeisenä. He perustelevat tämän sillä, että tällaiset henkilöt ovat yleensä taitavia keskustelijoita ja he saattavat pyrkiä ohjaamaan haastattelua. Koskisen et al. mukaan haastattelija taas oppii haastatteluja tehdessään, ja näin ollen loppupään haastatteluissa haastattelija on parhaimmillaan. Jos haastateltava pystyy ohjaamaan haastattelua, tällöin haastattelun anti ja luotettavuus saattavat kärsiä. Näin ollen haastattelut toteutettiin kussakin yrityksessä etenemällä kohti yrityksen ylintä johtoa.

Tosin haastattelujen järjestykseenkin liittyen oli havaittavisa Peltosen (2010, [c], s. 6) toteama käytännön rajoite, sillä joidenkin haastateltavien kohdalla järjestystä jouduttiin muokkaamaan haastateltavien aikataulujen mukaan. Lisäksi haastattelut päätettiin aloittaa diplomityön valvojan eli toimittajista vastaavan henkilön haastattelulla, jolloin hänen kanssaan voitiin pilotoida rakennettu haastattelu. Tätä lähestymistapaa tuki myös työn ohjaajan, professori Saku Mäkisen kanssa käyty keskustelu (Mäkinen 2010).

Pilottihaastattelun pohjalta haastattelun rakennetta ei päädytty muuttamaan, mutta liitteessä kaksi esitettyyn listaan mahdollisista työkaluista lisättiin lyhyet selitykset selvyuden lisäämiseksi. Koskisen et al. (2005, ss. 118–119) esittämä ajatus haastattelujen etenemisestä kohti ylintä johtoa toteutui kuitenkin melko hyvin. Haastattelujen kestot on merkitty taulukkoon 3.1. siksi, että asiasta saatiin muodostettua yksi selkeä taulukko, mutta näitä kestoja on käsitelty vasta seuraavassa luvussa.

3.2. Puolistrukturoitujen haastattelujen suorittaminen

3.2.1. Haastattelujen käytännön toteutus

Haastattelut toteutettiin käytännössä neljässä eri paikassa. Nämä paikat olivat kohdeyrityksen sekä sopimusvalmistajien toimitilat. Kukin haastateltava siis haastateltiin oman yrityksensä tiloissa. Se oli tietysti helpointa haastateltavien kannalta, mutta toisaalta tällä tavoiteltiin vähemmän viralliselta tuntuva tilannetta, jotta voitaisiin varmistaa haastateltavien pienempi jännitystaso ja näin ollen paremmat vastaukset.

Kaikki haastattelut toteutettiin täysin samalla tavalla, jotta haastattelujen reliabiliteetti ei kärsisi. Tutkija ei lähettänyt haastateltaville kysymyksiä etukäteen, sillä hän halusi, että haastateltavat eivät voisi valmistella vastauksiaan etukäteen. Ideana oli, että tilanteesta saataisiin mahdollisimman todellinen kuva, ja näin ollen haastatteluista saataisiin mahdollisimman paljon hyötyä. Kuten edellä todettiin, johtoasemissa olevat henkilöt ovat yleensä taitavia keskustelijoita, ja näin ollen he saattavat yrittää hallita haastatteluja. Tätä uhkaa pidettiin todennäköisenä liittyen varsinkin sopimusvalmistajien haastatteluihin, sillä he tiesivät tutkijan tekevän työtään liittyen heidän asiakasyritykseensä. Peltonen (2010 [c], s. 11) esittää kuitenkin, että haastattelurungon antaminen haastateltaville etukäteen auttaa heitä sopeutumaan haastattelun etenemislogiikkaan. Näiden kahden asian kompromissina tutkija päätyikin tiedottamaan haastateltaville etukäteen haastattelurungon erittäin yleisellä tasolla: haastattelussa tulnaisiin käsittelemään ensiksi sopimusvalituksen nykytilaa, tämän jälkeen sen tavoitetilaa ja lopuksi tämän tavoitetilan saavuttamista.

Haastattelut suoritettiin aina suljetussa rauhallisessa tilassa, jotta haastattelut olisivat mahdollisimman antoisia hiljaisen ympäristön ja haastattelujen nauhoittamisen mahdollistamiseksi. Nauhoitusta käytettiin, jotta tutkija pystyi käymään läpi haastatteluja uudestaan myöhemmin. Tietoturvasyistä nauhat hävitettiin työn valmistuttua, mutta tarvittaessa tutkijalla on tallessa tieto haastateltujen henkilöllisyydestä. Tätä kautta voidaan siis varmistaa tutkimuksessa haastatteluista todetut asiat. Nauhoitusten hävittäminen ei siis vaaranna tutkimuksen luotettavuutta. Nauhoitukseen liittyen huomioitiin Peltosen (2010 [c], s. 14) oleellisena pitämä asia: kaikilta haastateltavilta pyydettiin suostumus haastattelun nauhoittamiseen. Tämä tehtiin etukäteen sähköpostilla.

Kuten liitteestä yksi voidaan havaita, haastattelun viidennessä luvussa pyydettiin haastateltavia ilmaisemaan mielipiteensä luvussa kaksi luoduista määrittelmistä, mallista ja mahdollisista työkaluista. Tämä toteutettiin niin, että tutkija antoi haastateltaville kyseiset määrittelmät, mallin ja kuvan sekä listan mahdollisista työkaluista tulostetussa muodossa haastattelun viidennen luvun yhteydessä. Nämä annetut tulosteet on esitetty liitteessä kaksi. Kirjallinen esitys yhdistettynä tutkijan selitykseen nähtiin huomattavasti parempana menetelmänä, kuin vain suullinen selittäminen, jossa vaarana olisi ollut asioiden jääminen epäselväksi. On huomattava, että tulosteita ei annettu ennen haastattelun viidennen luvun kolmatta kohtaa, sillä se olisi saattanut vääristää haastattelun aikaisempien kohtien tuloksia johdattelemalla haastateltavia tiettyyn suuntaan.

Kuten taulukosta 3.1. voidaan laskea, haastattelut kestivät keskimäärin noin 83 minuuttia, lyhin haastattelu kesti 53 minuuttia ja pisin 128 minuuttia. Kaiken kaikkiaan haastattelujen kestot jakautuivat melko tasaisesti, ja hajautumisen taustalla voidaan nähdä ihmisten erilainen tietotaso eri asioista ja toisaalta erilainen persoonallisuus. Jos haastattelut olisivat jakautuneet erittäin epätasaisesti, olisi voitu kyseenalaistaa haastattelun kyselyrankenteen pysyminen samana kaikissa haastatteluissa, tai toisaalta olisi voitu kyseenalaistaa haastattelutulosten vertailukelpoisuus toistensa kanssa. Haastattelujen ajat kuitenkin tukevat tutkimuksen yhtenäisyyttä ja näin ollen sen reliabiliteettia. Taulukosta 3.1. voidaan vielä havaita, että yhdessä tapauksessa haastattelu suoritettiin kahdessa osassa. Syynä oli ruokailu, joka aikataulullisista syistä piti pitää kesken haastattelun. Tässäkään tapauksessa haastateltava ei kuitenkaan nähnyt tai saanut tietää tulevia kysymyksiä etukäteen, eikä hän myöskään vaihtanut tai korjannut aiempia vastauksiaan tauon jälkeen. Näin ollen tauon ei nähty vaarantavan tutkimuksen reliabiliteettia.

3.2.2. Haastattelujen dokumentointi

Kuten edellisessä alaluvussa mainittiin, kaikki tässä tutkimuksessa suoritettut haastattelut nauhoitettiin. Peltonen (2010 [c], s. 15) tuo luennollaan esille litteraation eli haastattelujen purkamisen nauhalta tekstimuotoon. Näin ei nyt päätetty tehdä siksi, että tästä ei nyt nähty saatavan merkittävää hyötyä.

Tutkijan mielestä litteraation suurin hyöty on siinä, että sen avulla tutkija voi helpottaa omaa työtään, koska sen laatimisen jälkeen haastatteluista on helpompi löytää tarvittaessa tiettyjä asioita. Tässä tutkimuksessa haastattelut suoritettiin nopeasti, kuten luvussa 3.1.2. todettiin. Tutkijalla olikin haastatteluista hyvä kuva niiden analysoinnin yhteydessä, ja niinpä tarve haastattelujen useaan läpikäymiseen ja niistä tiettyjen asioiden etsimiseen oli vähäinen. Litteraation tekemättä jättämistä tuki myös se, että tutkija kirjoitti muistiinpanoja haastatteluista, joten tarvittaessa myös niitä pystyttiin hyödyntämään tiettyjen asioiden tarkistamisessa. Tutkija olikin sitä mieltä, että litteraation toteuttaminen olisi aiheuttanut suuremman työmäärän kuin siitä saatava

hyöty olisi ollut. Litteraatio auttaa myös jäsentämään haastattelujen kokonaisuutta, mutta haastattelujen nopean aikataulun ansiosta siitä koituva hyöty arvioitiin työmäärää vähäisemmäksi. Litteraation hyötyä voidaan perustella myös sillä, että sen avulla voidaan todistaa haastatteluissa esille nousseet asiat. Tietoturvasyistä näiden litteraatioidenkaan säilytys tutkimuksen jälkeen ei olisi kuitenkaan ollut mahdollista.

Kuten liitteestä yksi voidaan havaita, haastattelun viimeisessä kohdassa 6.2. käsitellään tutkimuksen etenemistä. Tässä kohdassa tutkija kertoi haastateltavalle, miten tutkimus etenee kyseisen haastattelun jälkeen. Tähän liittyi myös raportoinnista kysyminen. Haastateltavalle kerrottiin, että virallinen raportointi toteutetaan tutkimuksen muodossa, mutta halutessaan haastateltavat henkilöt saivat pyytää tutkijalta tiivistetyn raportin haastatteluista ja/tai koko työstä. Asia nähtiin tutkijan velvollisuutena haastateltuja henkilöitä kohtaan.

4. SOPIMUSVALMISTUKSEN KEHITTÄMINEN

4.1. Yleistä

Tässä pääluvussa esitellään suoritettujen haastattelututkimuksen tulokset sekä analysoidaan tuloksia. Koska tutkimuksessa hyödynnettiin puolistrukturoitua haastattelua ja toisaalta aiheena on sopimusvalmistuksen käytön kehittäminen, on luonnollista, että haastattelun tuloksia ei voida esittää ja analysoida esimerkiksi vertaamalla tiettyjä lukuarvoja. Tulosten käsittely onkin toteutettu niin, että tutkija on haastattelun rakenteen, nauhoitusten sekä muistiinpanojensa avulla jakanut haastattelujen annin eri kokonaisuuksiin. Näitä kutakin kokonaisuutta käsitellään jossain määrin erikseen, mutta toisaalta niiden antia pyritään yhdistelemään suuremmaksi kokonaisuudeksi. Tutkija pyrkii tuomaan mahdollisimman kattavasti ja selvästi esille haastatteluissa esille tulleet asiat.

Asioiden esille tuomisessa hyödynnetään esimerkiksi suoria lainauksia ja haastattelujen pohjalta rakennettuja listoja sekä taulukoita. Mahdollisiin työkaluihin liittyvästä taulukosta, sivu 85, on nähtävissä eri haastateltavien esille nostamat työkalut. Sen ei nähty loukkaavaan kenenkään yksityisyyttä, ja lisäksi siihen pyydettiin luonnollisesti lupa kaikilta haastateltavilta. Hyötynä on, että voidaan tarkastella, mitä työkaluja eri henkilöt ja eri yritykset nostivat esille. Suorissa lainauksissa ei taas tuoda ilmi kyseisiä henkilöitä, sillä sen nähtiin mahdollisesti loukkaavaan henkilöiden yksityisyyttä, ja toisaalta se ei olisi tuonut merkittävää hyötyä tutkimuksen kannalta. Esitettyihin suoriin lainauksiin liittyen on huomattava, että niissä ei ole voitu tuoda esille esimerkiksi laitteiden nimiä, sillä ne olisivat jälleen voineet paljastaa tutkimuksen kohdeyrityksen. Tällaisissa tapauksissa esimerkiksi nimi on korvattu yleisemmällä käsitteellä, joka on esitetty sulkujen sisällä kursiivilla.

Haastatteluissa esiin tulleiden asioiden pohjalta tutkija esittää myös perusteltuja johtopäätöksiä. Kaiken kaikkiaan haastattelujen laajalla käsittelyllä pyritään muokkaamaan edelleen luvussa kaksi esiteltyä teoriaa ja toisaalta esittämään suosituksia kohdeyritykselle. Kuten luvussa 1.5. esitettiin, tässä luvussa käsitellään siis niin teorian rakentamista kuin myös sen testaamista ja soveltamista käytäntöön.

Liikkeelle lähdetään haastattelujen viidennestä luvusta. Sen avulla on tarkoitus kehittää edelleen luvussa kaksi esiteltyjä määritelmiä, sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallia sekä pohtia esiteltyjä työkaluja sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen kannalta. Luvussa 4.2. käsitellään yleisesti sopimusvalmistuksen käytön

kehittämistä keskikokoisen yrityksen korkean teknologian projektiluontoisissa asiakastuotteissa ja pyritään luomaan tälle yhtenäinen viitekehys.

4.2. Sopimusvalmistuksen käytön kehittäminen yleisesti

4.2.1. Määritelmät

Seuraavaksi on tarkoitus käydä läpi, mitä mieltä haastateltavat yleisesti ottaen olivat luvussa kaksi esitetyistä ja liitteen kaksi ensimmäiseen sivuun kootuista määritelmistä, jotka rakennettiin pääluvussa kaksi kirjallisuuden pohjalta. Näiden määritelmien käsitteleminen on oleellista siksi, että toisaalta ne luovat pohjan sopimusvalmistuksen käyttämiselle ja toisaalta ne määrittelevät, mitä sopimusvalmistus todella tarkoittaa. Ilman näitä määritelmiä ei voida puhua sopimusvalmistuksen käytön kehittämisestäkään, sillä, kuten jo aiemmin luvussa 2.3.1. todettiin, ilman yhteisesti ymmärrettyjä määritelmiä, asioita voidaan tulkita ja ymmärtää väärin. Tämä taas saattaa johtaa merkittäviin virheisiin.

Yleisesti haastateltavat olivat samaa mieltä esitetyistä määritelmistä. Monet olivat niistä täysin samaa mieltä, ja muissakin tapauksissa haastateltavat esittivät vain pieniä korjausehdotuksia tai mielipide-eroja eri määritelmiin tai eivät osanneet ottaa niihin kantaa. Kukaan haastateltava ei ollut määritelmistä täysin eri mieltä.

Saadun palautteen avulla päätettiin muokata hiukan kaikkia määritelmiä. Kaikissa määritelmissä haastateltavat toivat esille asioita, joiden avulla esitettyjä määritelmiä voitiin tarkentaa. Ydinosaamisen määritelmä voidaan esittää tarkennettuna seuraavassa muodossa:

Ydinosaaminen on yrityksen henkilöiden tietämyksestä ja heidän vuorovaikutuksestaan syntyvä osaamisen kulttuuri, joka on harvinaista, vaikeaa imitoida tai korvata toisenlaisella osaamisella ja joka luo arvoa asiakkaan kannalta.

Jos verrataan yllä esitettyä määritelmää aikaisemmin esitettyyn, voidaan huomata, että määritelmässä on korvattu sana osaaminen termillä osaamisen kulttuuri. Tämä tarkennus tehtiin pohjautuen muutamassa haastattelussa esille nousseeseen asiaan, joka voidaan kiteyttää seuraavaan lauseeseen:

”Ihmisiä tulee ja menee, mutta se (ydinosaaminen) yrityksessä säilyy.”

Termillä osaamisen kulttuuri pyritään tuomaan ilmi se, että ydinosaaminen ei ole kiinni yhdestä ihmisestä tai yksittäisestä kanssakäymisestä, vaan pidempiaikaisesta yhteistyöstä. Tietyn ihmisen lähteminen yrityksestä saattaa tosin vahingoittaa ydinosaamista suuresti, eikä osaamisen kulttuuri säily itsestään. Näin ollen määritelmässä tuleekin mainita henkilöiden tietämys ja heidän välisensä vuorovaikutus.

MOB-päätökseen liittyvät tekijät tarkentuivat muotoon:

- *Ydinosaaminen tulisi aina pitää yrityksen sisällä.*
- *Päätöstä tehtäessä tulisi hyödyntää poikkiorganisatorisia tiimejä.*

Kun verrataan näitä aikaisemmin esitettyihin versioihin, havaitaan, että ensimmäisen tekijän loppu on nyt muuttunut: omissa käsissä -muoto on korvattu yrityksen sisällä -muodolla. Tämä muutos tehtiin, sillä muutamissa haastatteluissa korostettiin tiedon jakamisen merkitystä. On totta, että esimerkiksi erittäin syvissä kumppanuussuhteissa ydinosaamiseen liittyvää tietoa voidaan myös jakaa, mutta tällöinkin itse ydinosaaminen tulisi pitää yrityksen sisällä.

Sopimusvalmistuksen määritelmää tarkennettiin myös hiukan. Näin tehtiin siksi, että eräs haastateltavista henkilöistä toi esiin oleellisen tarkentavan kysymyksen sopimusvalmistukseen liittyen:

”Onko sopimusvalmistus vain materiaa koskeva?”

Kirjallisuudessa sopimusvalmistuksella viitataan varsin usein esimerkiksi juuri tiettyjen laitteiden tai komponenttien valmistukseen, kuten tässä tutkimuksessa on havaittu. Laajemmin pohtien tällainen ajattelu on ajastaan jäljessä. Miksi sopimusvalmistaja ei yhtä hyvin voisi tehdä esimerkiksi ohjelmistokokonaisuutta OEM:lle fyysisen laitteen sijaan? Sopimusvalmistuksen määritelmä tarkentui muotoon:

OEM:n omistamiin oikeuksiin perustuvien kokonaisuuksien eli esimerkiksi laitteiden, komponenttien tai ohjelmistojen valmistamiseen liittyvä operatiivinen, taktinen tai strateginen suhde OEM:n ja kokonaisuuden toimittavan yrityksen, sopimusvalmistajan, välillä.

Vaikka haastateltavat olivat yleisesti samaa mieltä esitetyistä määritelmistä, osa haastateltavista mainitsi varsinkin sopimusvalmistuksen määritelmän olevan monimutkainen. Tämä on kuitenkin normaalia tieteellisessä tekstissä, sillä määritelmien tulee olla tarkkoja. Näin ollen määritelmien muuttaminen tältä osin ei ole mahdollista. Jos sopimusvalmistuksen idea halutaan kiteyttää hyvin selvästi, voidaan hyödyntää erään haastateltavan määritelmää:

”Ostetaan omia tuotteita muilta.”

Sopimusvalmistuksen kehittämisen jakaminen osiin -määritelmään tehtiin tarkennus, jonka tarve tuli esille esimerkiksi seuraavassa kommentissa:

”Mää nään kehittämisen tämmösena learning-looppina. Sen täytyy olla jatkuvaa oppimista.”

Näin ollen kehittämisen yhteyteen päätettiin lisätä vielä sana jatkuva. Sopimusvalmistuksen kehittämisen jakautuminen osiin voidaan esittää tarkennettuna muodossa:

- *Uusien sopimusvalmistajien etsintä ja arviointi*
- *Nykyisten sopimusvalmistajien jatkuva kehittäminen.*

4.2.2. Kehittämismalli

Myös kuvassa 2.20. ja liitteessä kaksi esitettyyn sopimusvalmistuksen käytön kehittämismalliin haastateltavat suhtautuivat yleisesti hyvin. Oikeastaan kaikki haastateltavat olivat sitä mieltä, että vaikka sopimusvalmistuksen tavoitetilan saavuttaminen vaatii muutakin, niin esitetty malli voisi auttaa sopimusvalmistuksen käytön kehittämisessä. Mallista lausuttiin esimerkiksi tällaisia kommentteja:

”Tää on aika hyvä. Mää tykkään tästä.”

”Ei tää huono ole. Ei missään nimessä.”

”Tällasia (vaiheita) pitäisi olla.”

Vaikka siis mallin uskottiin olevan hyödyksi, useat haastateltavat kuitenkin ottivat esille esitetyn mallin teoreettisuuden ja eron käytännön tilanteeseen verrattuna:

”Tää on ihan hyvä. Kuin sen sit vaan? Oikea maailma sit on vähän erilainen.”

”Onhan tossa kuvattu tavallaan se ideaali tapa toimia.”

”Tämä malliympyrä tässä niin toimii ainakin jonkunlaisena checklistina taas sitten niille ihmisille, jotka noiden asioiden kanssa niinku pyörii.”

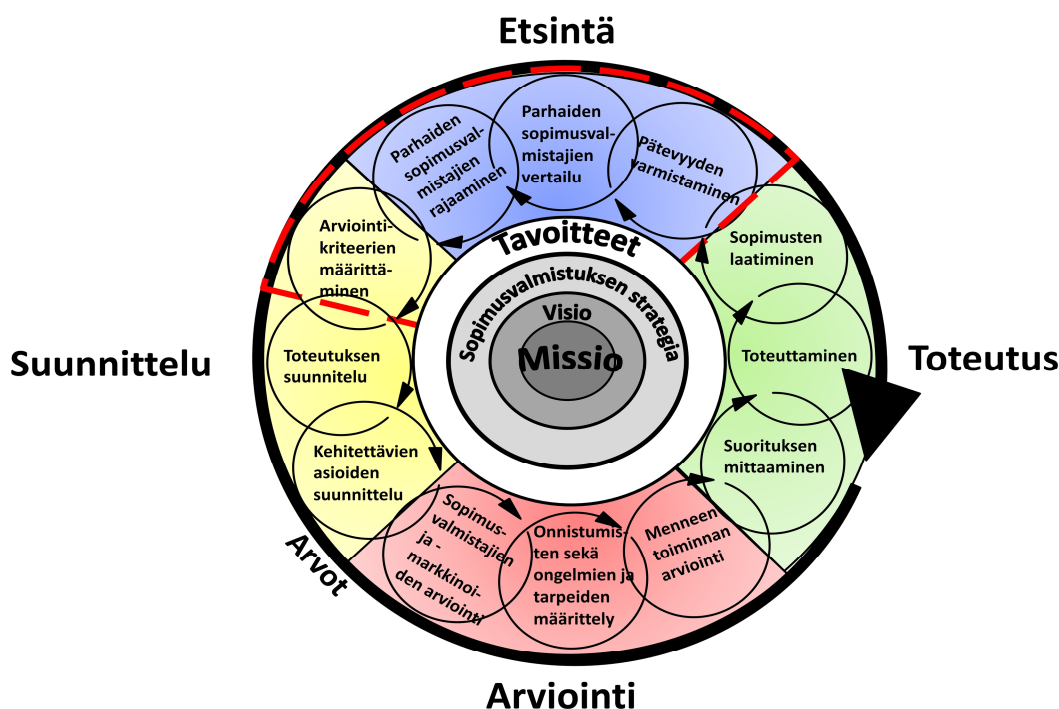
Esitetyn toimintamallin oli tarkoituskin olla teoreettinen, sillä se rakennettiin kirjallisuuden pohjalta, ja toimintamallin voidaan siis katsoa saaneen hyvän vastaanoton, kuten tämän alaluvun alussa mainittiin. Myös haastattelujen yhteydessä haastateltaville mainittiin käytäntöön viemisen olevan eri asia. Tätä käytäntöön viemistä on tarkastelu myöhemmin tässä pääluvussa.

Vaikka malli saikin hyvän vastaanoton, päädyttiin sitä kuitenkin muuttamaan hiukan. Tämä johtui siitä, että mallista nostettiin esille yksi oleellinen puute:

”Ainoa (parannusehdotus), mikä mulle tulee tässä mieleen, niin tässä toteuttamisessa, niin tässä pitäis olla niinku jatkuva kehitys mielessä. Se on sellasta toimintaa, että kun joku asia ei onnistu niin ei jäädä odottamaan, että tulee seuraava kuukausipalaveri tai kvartteri.”

Esitetty malli edusti kyllä jatkuvaa parantamista syklin muodossa, ja kuten luvussa 2.5.7. mainittiin, tarvittaessa vaiheista hypätään yli, eli esimerkiksi arvioinnista

voitaisiin hypätä suoraan toteuttamiseen. Lisäksi on huomattava, että kyseessä on teoreettinen malli, eikä siinä pystytä kuvaamaan kaikkia käytännön toimia ilman mallin muuttumista hyvin sekavaksi. Edellä esitetyn kommentin perusteella oli kuitenkin selvää, että mallia voisi selventää niin, että siitä näkyisi paremmin myös lyhempisyklinen jatkuva parantaminen. Näin ollen sopimusvalmistuksen käytön kehittämismalli tarkentui nyt kuvan 4.1. mukaiseksi.



Kuva 4.1. Tarkentunut sopimusvalmistuksen käytön kehittämismalli.

Kuten kuvasta 4.1. voidaan havaita, haastateltavan esille tuoma idea toteuttamisen jatkuvasta parantamisesta vietiin vielä askel pidemmälle. Miksi asioiden tarkkailua ja toimintaa eli jatkuvaa parantamista ei tehtäisi jatkuvasti kaikilla osa-alueilla? Kuten haastateltava asian ilmaisi, ei ole mitään syytä odottaa esimerkiksi seuraavaa kuukausipalaveria, vaikka toki niissäkin asioita täytyy käsitellä. Esimerkiksi mennyttä toimintaa voidaan ja pitääkin arvioida jatkuvasti. Joissakin vaiheissa jatkuvaa parantamista tapahtuu useammin kuin toisissa. Esimerkiksi juuri toteuttamisen yhteydessä havaitaan usein ainakin pieniä asioita, jotka voidaan tehdä paremmin.

Lisäksi malliin tehtiin kolme selkeyttä parantavaa piirrettä, sillä tietyt asiat aiheuttivat haastateltavissa hämmennystä. Vain uuden sopimusvalmistajan etsinnässä mukaan otettavat vaiheet päätettiin erottaa selvemmin. Lisäksi mallin etenemistä kuvaavat nuolet siirrettiin mallin sisäkaarelta yhdeksi isoksi nuoleksi mallin ulkokaarelle. Uusien sopimusvalmistajien tunnistaminen ja arviointi -vaihe nimettiin etsintä-vaiheeksi. Tästä eteenpäin sopimusvalmistuksen käytön kehittämismalliin viitataan käytännöllisyyden vuoksi sen vaiheiden alkukirjaimilla, arviointi, suunnittelu, etsintä, toteutus, eli puhutaan ASET-mallista.

4.2.3. Työkalut

Haastatteluissa käsiteltiin myös luvun kaksi lopussa esiteltyjä mahdollisesti sopimusvalmistuksen käytön kehittämiseen soveltuvia työkaluja. Niihin liittyen haastateltavia pyydettiin poimimaan liitteessä kaksi esitetystä kuvasta tai listasta esille työkaluja, jotka heidän mielestään voisivat olla hyödyllisiä käytössä. Tämän perusteella saatiin taulukon 4.1. mukaiset tulokset.

Taulukko 4.1. Haastateltavien mielestä hyödylliset työkalut.

| Työkalu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|--|-----|-----|-----|-----|---|---|-----|---|---|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Haastateltava | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Toimittajista vastaava (Kohdeyritys) | X | X | (X) | X | X | | | | | | X | | | | X | | X | | | |
| Projektipääällikkö tekn. B (Kohdeyritys) | (X) | | | (X) | | | | | | | X | | | (X) | | | | | | (X) |
| Prosessi-insinööri tekn. B (Kohdeyritys) | | X | | | | | | | | | | | | X | X | | X | X | | |
| ERP-järj. ja varaosamyyn. vast. (Kohdeyritys) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | (X) |
| Suunnitteluvastaava teknologia B (Kohdeyritys) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Myyntipääällikkö (Kohdeyritys) | (X) | | | | | | | | | | | (X) | | (X) | | | | | | |
| Tekn. B parissa työsk. henkilö (Kohdeyritys) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | (X) |
| Operatiivisen toiminnan johtaja (Kohdeyritys) | X | X | X | X | X | | | | | | | | | X | X | X | X | X | X | |
| Toimitusketju- ja laatuvas. (Kohdeyritys) | (X) | (X) | (X) | | | | (X) | | | | (X) | | | | | | | | | (X) |
| Toimitusjohtaja (Kohdeyritys) | X | (X) | (X) | (X) | | X | X | | | | X | (X) | | X | (X) | (X) | (X) | X | | |
| Teknologiasta B vastaava (Kohdeyritys) | X | X | | X | | X | | X | | X | X | | | X | X | X | X | X | X | X |
| Toimitusjohtaja (Mahdollinen sop. valm.) | | X | X | X | | X | | | | | (X) | | X | X | X | X | X | X | | |
| Asentaja (Sop. valm. 1) | | X | | | | X | | | | | | | | | | | | (X) | | |
| Toimitusjohtaja (Sop. valm. 1) | | | | | | | | | | | X | | | | | | | X | | |
| Projektipääällikkö (Sop. valm. 1) | | | | | | | | | | | | | | | (X) | | | | | |
| Asentaja (Sop. valm. 2) | X | X | | | X | X | | X | | X | | | X | | X | | X | X | (X) | (X) |
| Tuotekehitysjohtaja (Sop. valm. 2) | | X | X | | | | | | | | X | | | X | X | | X | X | | |
| Yhteensä | 8 | 10 | 6 | 6 | 3 | 5 | 2 | 2 | 0 | 2 | 8 | 2 | 2 | 8 | 9 | 4 | 8 | 9 | 3 | 6 |

Taulukkoon on siis merkitty x niiden työkalujen kohdalle, joita haastateltavat pitivät mahdollisesti hyödyllisinä, kun heille näytettiin liitteen kaksi kuvaa ja listaa työkaluista. Lisäksi joidenkin työkalujen kohdalle on merkitty (x). Tällöin haastateltujen puheista tuli ilmi, että tarvetta tämän tyylliselle tai tähän asiaan liittyvälle työkalulle olisi, vaikka he eivät sitä varsinaisesti painottaneetkaan. Osa haastateltavista ei esimerkiksi osannut sanoa mielipidettään varsinaisista työkaluista. Tarvetta niille ilmeni kuitenkin haastattelujen yhteydessä seuraavanlaisten kommenttien muodossa:

”Kun projekti perustetaan niin se on vähän tällainen ameeba se aikataulu siinä.”

”Pitäs niinku tietää se, missä ne kustannukset menee.”

Joistakin työkaluista taas ilmaistiin, että ne olivat jo yrityksillä käytössä tai ovat aivan välttämättömiä tämän tyyllisessä toiminnassa:

”Ihan itsestäänselvyyksiä tällaset vaihteluvollisuudet.”

”Auditointihan täällä on jo käytössä ja se on ainakin hyvä.”

Näissäkin tapauksessa taulukkoon 4.1. merkittiin x, jos haastateltava selvästi ilmaisi työkalun käytön tai hyvyyden, ja vastaavasti (x), jos haastateltava mainitsi, että tämän tyylinen työkalu on jossain määrin käytössä.

Kuten taulukosta 4.1. voidaan havaita, useimmin haastateltavat toivat esille seuraavat työkalut: 1 – kannattavuuteen liittyvät tunnusluvut, 2 – laatuun liittyvät tunnusluvut, 11 – Gantt- PERT-, ja CPM-kaaviot, 14 – raha- tai arvopohjainen kokonaiskustannuslaskenta, 17 – vaihteluvallisuus ja sopimussakko sekä 18 – tarkistuslista. Lisäksi mielenkiintoista oli, kuten taulukosta 4.1.voidaan havaita, että melkein kaikkien esille nousseiden työkalujen hyödyllisyys tuli esille kaikissa haastatelluissa yrityksissä. Tämän voidaan luonnollisesti nähdä korostavan kyseisten työkalujen merkitystä.

Lisäksi haastatteluissa korostui kolme työkalua, joita ei esiintynyt esitellyssä listassa. Kaksi näistä työkaluista oli jo tällä hetkellä kohdeyrityksellä käytössä: viikoittainen seurantalaveri sekä poikkeamaraportointi. Molempia pidettiin erittäin tärkeinä työkaluina, kuten seuraavasta esimerkkikommentista voidaan havaita:

”Tämä viikottainen palaveri on suorastaan välttämätön, mutta myös syventää luottamuksellista yhteistyötä.”

Nämä työkalut päätettiin myös huomioida sopimusvalmistuksen käytön kehittämisessä. Kolmas haastatteluissa uutena esiin noussut työkalu oli erään haastateltavan esittämä motivoinnin mahdollisuus palkkion muodossa. Kun tätä kysyttiin muilta haastateltavilta, saatiin tämäläisiä vastauksia:

”Periaatteessa se on hyvä. Onko sillä taloudellista merkitystä, niin se on toinen juttu, mutta on se signaalina positiivinen. Sillä on sellanen motivoiva tekijä.”

”Jos se on merkittävä palkkana, niin sehän on meille niinku merkittävä lisäkustannus.”

Motivoiva palkkio sai kaiken kaikkiaan siis melko hyvän vastaanoton, mutta sen taloudellinen merkitys aiheutti epäilyjä. Kyseessä ei saisi olla liian suuri palkkio, sillä haastattelujenkin perusteella tuli selväksi, että rahalliset palkkiot eivät kannusta yhtä pitkäjänteiseen yhteistyöhön kuin luottamus. Pahimmillaan ne voivat aiheuttaa jopa asioissa oikomista, kun pyritään saavuttamaan esimerkiksi vain tietty aikataulu. Kuitenkin haastateltavat olivat kaiken kaikkiaan sitä mieltä, että palkitseminen voisi olla hyvä lisätekijä motivaation kannalta. Näin ollen tämä työkalu päätettiin myös ottaa esiin.

Haastattelujen tulosten lisäksi tutkija päätti ottaa omien havaintojensa pohjalta esille vielä kaksi työkalua: 16 – koeaika tai koeversio ja 19 – poikkiorganisatoristen tiimien hyödyntäminen. Tutkija havaitsi, että kohdeyritys tulee käyttämään koeversiota uuden neuvottelevan sopimusvalmistajan kanssa, ja sitä pidettiin oikeastaan ainoana mahdollisena tapana todella varmistaa sopimusvalmistajan kyvykkyys. Jostakin syystä

tämä asia ei kuitenkaan tullut enempää esille haastatteluissa. Poikkiorganisatoristen tiimien hyödyntämistä päätettiin painottaa, sillä kuten tutkimuksen tuloksista voidaan havaita, poikkiorganisatoristen haastattelujen toteuttaminen auttoi suuresti tutkimuksen tekemistä ja näin sopimusvalmistuksen käytön kehittämistä. Niinpä tutkija on vahvasti sitä mieltä, että tällaisille tiimeille on tarvetta sopimusvalmistuksen käytön kehittämisessä.

Vielä voidaan tarkastella loppuja työkaluja, jotka eivät korostuneet yhtä selvästi. Niistä osa sai enemmän kannatusta kuin toiset, esimerkiksi Balanced Scorecard, mutta yleisesti lopuista työkaluista todettiin, että ne työllistävät liikaa tai eivät tuo keskikokoisen yrityksen korkean teknologian projektiluontoisissa asiakastuotteissa juuri hyötyä yritykselle. Tätä ilmaistiin esimerkiksi seuraavilla tavoilla:

”Enemmän työllistää, kun antais.”

”Ei oo nyt, eikä tuu olenkaan valtavaa massaa näitä sopimusvalmistajia, mitä pitää hallita.”

Myös tutkimuksen rajaukset siis tulivat esiin. Koska nyt puhutaan keskikokoisen yrityksen korkean teknologian projektiluontoisista asiakastuotteista, ei hyödynnettävien sopimusvalmistajien lukumäärä ole suuri eikä se tule kasvamaan suureksi. Näin ollen esimerkiksi sopimusvalmistajaportfoliolle ei nähty tarvetta.

Työkaluihin liittyen tulee vielä tarkastella, olivatko haastateltavat eri mieltä tutkimuksessa esitetyn kanssa siitä, missä vaiheessa työkaluja voisi hyödyntää. Kuvassa 2.21. ja liitteessä kaksi esitetyissä kuvissa työkaluthan oli sijoitettu vaiheisiin, joissa niitä voitaisiin mahdollisesti käyttää. Tästä asiasta saatiin haastatteluissa seuraavanlainen kommentti:

”Auditointi kyllä kuuluu mun mielestä muuhunkin, kun uusien sopimusvalmistajien tunnistamiseen. –. Täällä arvioinnissa nykyisten kanssa.”

Tämän kommentin seurauksena tutkija päättikin lisätä auditoinnin myös sopimusvalmistajien ja -markkinoiden arviointi -alavaiheeseen. Lisäksi tutkija päätti tarkistaa myös muiden esiin nousseiden työkalujen tilanteen, sillä haastattelujen myötä kävi selväksi, että esitetty kehittämismalli työkaluineen oli epäselvä. Eräs haastateltava totesi:

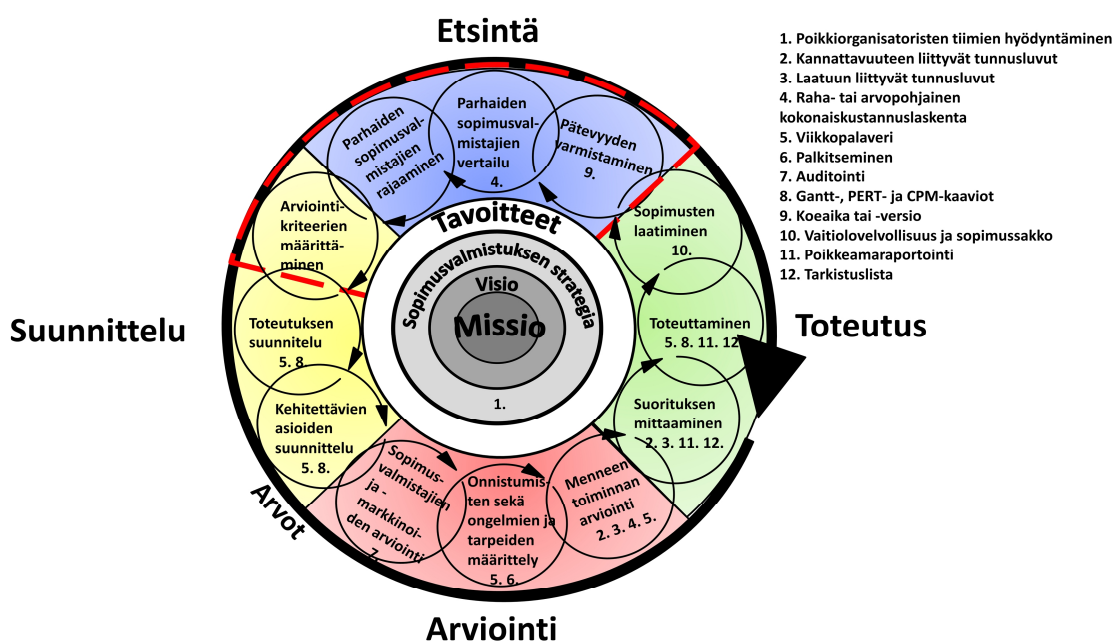
”Onko tää joku akupunktiokartta?”

Tutkija näki mahdollisena sen, että haastatteluissa saattoi jäädä huomaamatta parannusehdotuksia liittyen siihen, missä vaiheessa kutakin työkalua voitaisiin käyttää. Tähän palataan tutkimuksen virhearvioinnin yhteydessä luvussa 4.5. Käytyään läpi työkalut, kehittämismallin, haastattelut sekä haastatteluista tekemänsä muistiinpanot tutkija huomasi, että yhteensä viidelle muutokselle oli tarvetta. Tarkistuslista-työkalu

kannatti lisätä toteuttaminen-alavaiheeseen. Tällaista työkalua hyödyntävät jo sopimusvalmistajien asentajat kohdeyrityksen laitteen kokoonpanoa tarkistaessaan. Vaitiolovelvollisuus ja sopimussakko taas päätettiin merkitä vain sopimusten laatiminen -alavaiheeseen, sillä tässä kohdinhan tällaiset asiat tulee määrittellä, mikä tarkoittaa juuri kyseisen työkalun käyttöä. Raha- tai arvopohjainen kokonaiskustannuslaskenta päätettiin lisätä myös menneen toiminnan arviointi -alavaiheeseen, sillä vaihtoehtojen vertailun lisäksi tätä työkalua voidaan hyödyntää arvioitaessa, miten asiat ovat sujuneet. Kokonaiskustannukset vaikuttavat luonnollisesti esimerkiksi kannattavuuteen.

Neljäntenä muutoksena kannattavuuteen ja laatuun liittyvät tunnusluvut päätettiin poistaa onnistumisten sekä ongelmien ja tarpeiden määrittely -alavaiheesta. Näiden työkalujen käyttö tuntuu paljon luonnollisemmalta vain edellisessä alavaiheessa, jossa arvioidaan aikasempaa toimintaa. Onnistumisten sekä ongelmien ja tarpeiden määrittely -alavaiheessa tarkoitus on vetää edellisen alavaiheen asiota yhteen ja löytää syyt seurausten takana.

Viides muutos oli uutena esiin tulleiden työkalujen, viikkopalaverin, palkitsemisen ja poikkeamaraportoinnin lisääminen toimintamalliin. Viikkopalaveri päätettiin lisätä useaan vaiheeseen, sillä yhteydenpidon laajuuden merkitystä korostettiin haastatteluissa suuresti. Palkitseminen taas lisättiin onnistumisten sekä ongelmien ja tarpeiden määrittely -alavaiheeseen, johon se luonnollisesti kuuluu. Poikkeamaraportoinnin katsottiin kuuluvan toteuttaminen ja suorituksen mittaaminen -alavaiheisiin. Lisäksi tutkija päätti saamansa palautteen seurauksena muuttaa hiukan työkalujen esitystapaa kaiken kaikkiaan, jotta asia voitaisiin esittää selvemmin. Korjattu malli on esitetty kuvassa 4.2.



Kuva 4.2. ASET-malli ja siihen sopivia työkaluja.

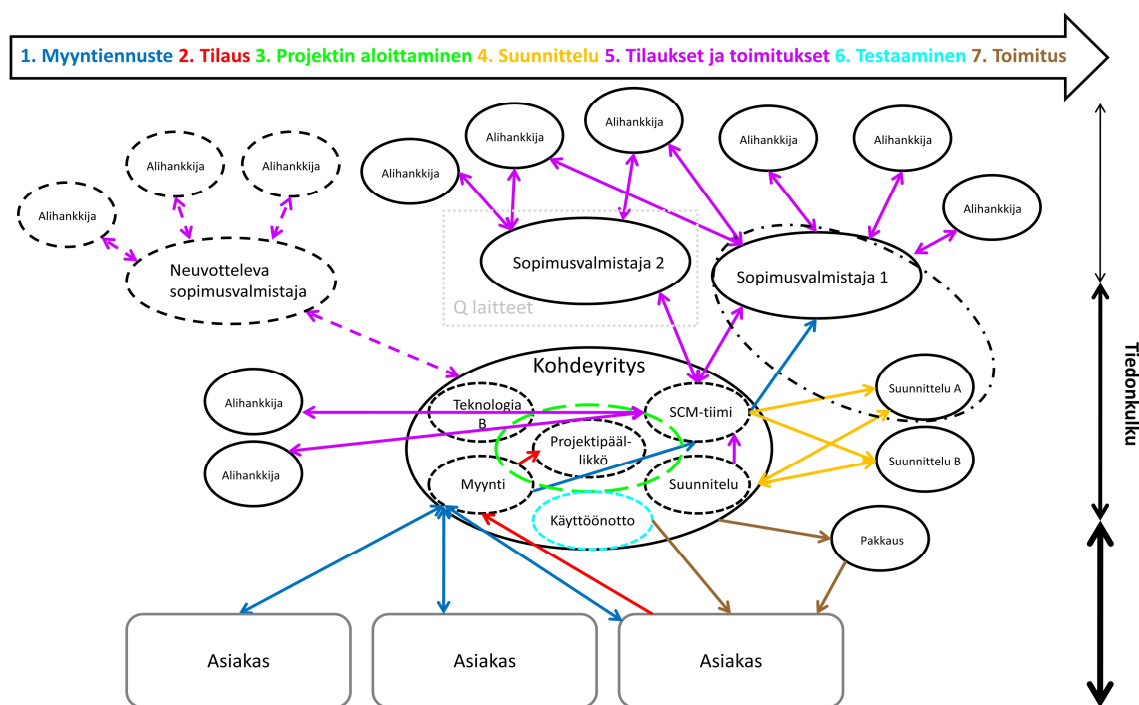
Kuten kuvasta 4.2. voidaan nähdä, melkeinpä kaikkiin ASET-mallin alavaiheisiin sisältyy ainakin yksi työkalu. Poikkeuksena ovat arviointikriteerien määrittäminen ja parhaiden sopimusvalmistajien rajaaminen -alavaiheet. Näihin alavaiheisiin ei löydetty sopivia työkaluja. Lisäksi haastatteluissa korostui sopimusten laatimisen oleellisuus, ja siihen voitaisiin mahdollisesti käyttää jotain työkalua. Näiden puutteiden ei nähty olevan tutkimuksen luotettavuutta vaarantavia. Kuten jo työkaluja esiteltäessä luvussa 2.6. todettiin, ei tässä tutkimuksessa voitu käydä läpi kaikkia mahdollisia työkaluja. Jonkin alavaiheen jääminen ilman työkalua tai tiettyyn asiaan liittyvien työkalujen puuttuminen oli oikeastaan odotettavaa. Kyseiset ilman työkalua jääneet vaiheet eivät välttämättä tarvitse työkaluja ollenkaan, vaan esimerkiksi arviointikriteerien määrittäminen voidaan tehdä yksinkertaisesti listaamalla sopimusvalmistajalta ehdottomasti odotetut ja toisaalta toivotut asiat.

Muiden alavaiheiden kohdalla esille tulleet työkalut ovat vain hyviksi todettuja mahdollisuuksia. Ne eivät välttämättä ole parhaita vaihtoehtoja, eikä niitä luonnollisestikaan tarvitse hyödyntää, vaan asia on yrityskohtainen. Lisäksi eri työkaluja voidaan käyttää eri laajuudessa ja eri tavoin. Työkaluja voidaan kehittämisen lisäksi hyödyntää luonnollisesti myös laiteprojekteissa. Kuten luvussa 2.6.1. todettiin, tällöin ne toimivat kehittämisen apuna. Näitäkin asioita tarkastellaan myöhemmin tässä tutkimuksessa kohdeyrityksen avulla.

4.3. Kohdeyrityksen sopimusvalmistuksen nyky- ja tavoitetilan kartoittaminen

4.3.1. Nykytila

Kuten luvussa 3.1.2. mainittiin, kohdeyrityksen teknologiaan B liittyville laitteille on olemassa sopimusvalmistajat 1 ja 2 sekä yksi neuvotteleva sopimusvalmistaja, jonka kanssa neuvottelut olivat tutkimuksen laatimishetkellä kesken. Näistä sopimusvalmistaja 1 tekee huomattavasti enemmän laitteita sopimusvalmistaja 2:n keskittyessä vain tietyn tyyppin laitteisiin. Haastattelujen perusteella tutkija pystyi muodostamaan kuvan ja jaon siitä, miten sopimusvalmistusprosessi tutkimuksen laatimishetkellä eteni. Tämä on esitetty kuvassa 4.3. On huomattava, että kuvassa asiakkiaden ja alihankkijoiden määrää on rajoitettu, sillä näiden tarkalla määrällä ei ole tämän tutkimuksen kannalta merkitystä, ja toisaalta kuva saatiin näin huomattavasti selkeämmäksi.



Kuva 4.3. Sopimusvalmistusprosessi nykytilassa.

Kuten kuvasta voidaan havaita, sopimusvalmistusprosessi lähtee nykytilanteessa liikkeelle siitä, että kohdeyrityksen myynti on aktiivisesti yhteydessä potentiaalsiin asiakkaisiin ja pyrkii tämän perusteella pitämään yllä ennustetta siitä, millaisia tilauksia on mahdollisesti tulossa. Toimitusketjunhallintatiimi saa käyttöönsä nämä ennusteet ja välittää nämä ennusteet edelleen viikoittaisessa palaverissa sopimusvalmistaja 1:lle. Tämän viikoittaisen palaverin tärkeys tuotiin esille jo edellisessä luvussa työkalujen käsittelyn yhteydessä.

Kuvasta 4.3. voidaan havaita, että tätä ennustekäytäntöä harjoitetaan vain sopimusvalmistaja 1:n kanssa. Tämä sekä selvästi haastatteluissa esille tullut muukin vähäinen yhteydenpito sopimusvalmistaja 2:een, selittyy sillä, että menekki sopimusvalmistaja 2:n laitetyypille on hyvin vähäinen. Eroa sopimusvalmistajien valmistamien laitteiden menekissä kuvaa hyvin seuraava kommentti:

”(Sopimusvalmistaja 1:n valmistamia) koneita menee joku 25 kappaletta vuodessa yhteensä – keskimäärin (sopimusvalmistaja 2:n valmistamia) koneita yksi kappale vuodessa.”

Toinen vaihe sopimusvalmistusprosessissa on se, että asiakkaalta saadaan tilaus. Kun myynti on saanut tämän tilauksen, se välittää tiedon siitä edelleen nimetylle projektipäällikölle, joka ottaa projektin vastuulleen. Tätä seuraa kolmas vaihe, projektin aloittaminen. Tässä vaiheessa nimetty projektipäällikkö järjestää projektin aloituspalaverin, jossa käydään läpi projektiin liittyvät asiat. Tähän aloituspalaveriin osallistuvat projektipäällikön lisäksi seuraavat henkilöt: myyntipäällikkö,

suunnittelupäällikkö, ERP-järjestelmän ja varaosamyynnin vastaava sekä teknologian B vastaava.

Aloituspalaverin seurauksena saadaan määriteltyä projektin vaatimukset, jonka jälkeen voidaan siirtyä neljänteen vaiheeseen, suunnitteluun. Suunnitteluvaiheessa kohdeyrityksen oma suunnittelu sekä yrityksen ulkopuolelta ostettu suunnittelu ovat vuorovaikutuksessa, jotta laite saadaan suunniteltua. Jokainen laite joutuu käymään läpi suunnittelun, sillä vaikka laitteet eivät ole täysin erilaisia, eivät mitkään laitteet ole täysin samanlaisia. Haastatteluissa todettiin:

”(Sopimusvalmistaja 1:n valmistamista) koneista varmaan noin puolet sisältää jotakin muuta kun ihan vakiojutut – – en tiedä onko tuolla (maailmalla) yhtään, jotka ois kaks täysin identtistä laitetta.”

Kuten kuvasta 4.3. voidaan havaita, suunnittelua ostetaan kahdelta yritykseltä. Näistä toinen on nyt merkitty saman katkoviivan sisään sopimusvalmistaja 1:n kanssa. Tämä johtuu siitä, että sopimusvalmistaja 1 sekä kyseinen suunnittelua tarjoava yritys kuuluvat samaan konserniin. Tätä pidettiin yleisesti haastatteluissa etuna, sillä se helpottaa näiden kahden yrityksen välistä vuorovaikutusta, joka edelleen auttaa kohdeyritystä. Tämä asia merkittiin myös nykytilannetta esittävään kuvioon.

Kun suunnittelu on saatu tehtyä, siirrytään seuraavaan vaiheeseen: tilaukset ja toimitukset. Tässä vaiheessa suunnittelu välittää tarvittavat tiedot toimitusketjunhallintatiimille, joka tilaa laitteen toiselta kahdesta sopimusvalmistajista sekä lisäksi se tilaa tietyt osat itse suoraan alihankkijoilta. Tietyt osat tilataan itse suoraan kahdesta syystä. Ensinnäkin sopimusvalmistajalle maksetaan sen tilaamista osista niin kutsuttua logistiikkalisää ostettujen osien hinnan mukaan. Kohdeyritys haluaa siis itse tilata kalleimmat osat. Toinen syy on se, että koska laite testataan lopullisesti kohdeyrityksen tiloissa, ei tiettyjä osia ole järkevää toimittaa ollenkaan sopimusvalmistajille. Tässä vaiheessa myös sopimusvalmistajat tilaavat alihankkijoiltaan tarvitsemansa osat kohdeyrityksen toimitusketjunhallintatiimiltä saamansa listan mukaan.

Viidenteen vaiheeseen on merkitty kuuluvaksi myös toimitukset. Näin ollen tässä vaiheessa sopimusvalmistajien alihankkijat toimittavat sopimusvalmistajille tarvittavat osat ja komponentit. Kuten kuvasta 4.3. voidaan havaita, sopimusvalmistajat käyttävät osittain samoja alihankkijoita. Tämä johtuu kohdeyrityksen ja sen asiakkaiden asettamista vaatimuksista. Vaikka sopimusvalmistajat siis hankkivat itse osat alihankkijoiltaan, valvoo kohdeyritys tätä asiaa kuitenkin yleisesti. Kun sopimusvalmistaja on kokoonpannut laitteen, se toimittaa sen kohdeyritykselle, jossa laitteeseen lisätään vielä aiemmin mainitut tietyt osat.

Kuudennessa vaiheessa eli testaamisessa kohdeyrityksellä on valmis laite toimitiloissaan. Tämän jälkeen kohdeyrityksen käyttöönottajat, kuvassa 1.1.

suunnittelun ja teknologian B alla, testaavat laitteen vielä täydellisesti. Sopimusvalmistajat ovat tehneet omissa toimitiloissaan laitteelle yksinkertaiset sähkötestit, mutta vasta kohdeyrityksen toimitiloissa asennetaan laitteen viimeiset osat ja ohjelmisto sekä testataan laitteen käyttö. Kun testaaminen on saatu onnistuneesti suoritettua, laite toimitetaan vaiheessa seitsemän asiakkaalle pakkauksen ja toimituksen hoitavan yrityksen kautta. Toimitukseen kuuluu myös se, että kohdeyritysten käyttöönottajat hoitavat laitteen käyttöönoton asiakkaan tiloissa.

Kaiken kaikkiaan kohdeyrityksen ja sopimusvalmistaja 1:n henkilöt olivat tilanteeseen melko tyytyväisiä. He totesivat tilanteesta muun muassa:

”Voisin kuvitella, että sellanen kasi kouluarvosanana. Se ei ole kiitettävä, se on tyydyttävä.”

”On siellä vielä kehittämistä. Niinku mää sanoin, että melkosen hyvä putki, mutta joka putkessa on viilaamista.”

”Niin kyllä mää sanon, että nykytilanne on tyydyttävä, vähintään tyydyttävä ellei hyvä. Meidän yhteistyö toimii hyvin ja me kyllä saadaa asiat hoidettua, ja uskon, että me (kohdeyritys) maksetaan ihan tota kilpailukykyistä hintaa. Ja toimittaja ei ryöstä meitä niinsanotusti – – aino se, että on vaan yks sopimusvalmistaja tällä hetkellä. Se on aino niinku paha händäri tässä näin.”

Viimeisestä kommentista voidaan havaita, että yhteistyö sopimusvalmistaja 2:n kanssa on hyvin vähäistä, sillä sitä ei aina edes huomioida, ainakaan samanlaisena, sopimusvalmistajana kuin sopimusvalmistaja 1:tä. Sopimusvalmistaja 2:n henkilöt eivät olleetkaan tilanteeseen tyytyväisiä. He haluaisivat yhteistyön olevan laajempaa. Kuitenkin myös kohdeyrityksen ja sopimusvalmistaja 1:n edustajat löysivät ongelmia nykytilanteestaan:

”Se hintafeedback, toimitusaikafeedback saatais tänne meidän (kohdeyrityksen) omiin järjestelmiin.”

”On vaarallista, että on vain yksi sopimusvalmistaja.”

”Varaosapalvelun hoitaminen voitais järjestää huomattavasti selkeämmin.”

”Mittarit ei oo kauheen hyvin hanskassa.”

”On selvästi vielä tekemistä toimintamalleissa.”

Tiedonvälitystä on kuvattu kuvassa 4.3. sitä paksummilla nuolilla kuvion sivussa, mitä paremmalla tasolla tiedonvälitys haastattelujen perusteella tietyissä vaiheissa oli. Tiedonvälitystä oli siis havaittavissa koko toimitusketjussa, mutta kaikilla osa-alueilla on parannettavaa. Esimerkiksi eräs kohdeyrityksen työntekijä nosti esille kohdeyrityksen saamat huomautukset sopimusvalmistaja 1:n alihankkijoilta liittyen siihen, että sopimusvalmistaja 1 maksaa laskujaan myöhässä. Tämä kertoo, että

tiedonkulku varsinkin sopimusvalmistaja 1:n ja alihankkijoiden välillä on huonossa kunnossa. Myös kohdeyrityksen ja sopimusvalmistajien välisen tiedonvälityksen puutteet tuotiin vahvasti esiin. Kommunikoinnin avoimuuteen oltiin kyllä tyytyväisiä, mutta esimerkiksi järjestelmällisyys nousi esiin:

”Pitäs saada kustannustiedot meidän (kohdeyrityksen) systeemiin.”

”Me (sopimusvalmistaja 1) annetaan tiedot (kustannuksista) joka koneen toimituksen yhteydessä (kohdeyritykselle), eli mitä on mikin osa maksanu, mutta koska meillä on oma järjestelmä, niin se ei siirry reaaliaikaisesti (kohdeyrityksen) järjestelmään. Olisko siellä kohtaa sitten (kohdeyrityksellä) kehitettävää, että joku suunnittelis tän systeemin, että millä annettu informaatio menis (kohdeyrityksen) järjestelmään.”

”Konstruktio-ongelmia tulisi käsitellä enemmän yhdessä.”

Kohdeyrityksen ja asiakkaiden välinen tiedonvälitys vaikutti olevan näistä kolmesta parhaalla tasolla.

Tutkijalle syntyi kaiken kaikkiaan haastattelujen perusteella sellainen kuva, että sopimusvalmistus toimii tällä hetkellä kohdeyrityksessä melko hyvin, kuten haastateltavat asian ilmaisivatkin. Itse prosessi on kuitenkin melko sekava, ja kohdeyrityksen nopea kasvu alkaa tuoda yhä selvemmin esille mainittuja puutteita. Näihin asioihin onkin puuttava ennen kuin ongelmat kasvavat liian suuriksi. Eräs haastateltava tiivistä asian hyvin:

”Pienessä organisaatiossa nää ei oo niin tärkeitä, mutta mitä enemmän ja kovempaa me (kohdeyritys) kasvetaan, sen tärkeemmiks nää tulee.”

Kohdeyrityksen sopimusvalmistukseen liittyviä ongelmia on käsitelty kattavammin luvussa 4.4., jossa keskitytään sopimusvalmistuksen käytön kehittämiseen kohdeyrityksessä.

4.3.2. Tavoitetila

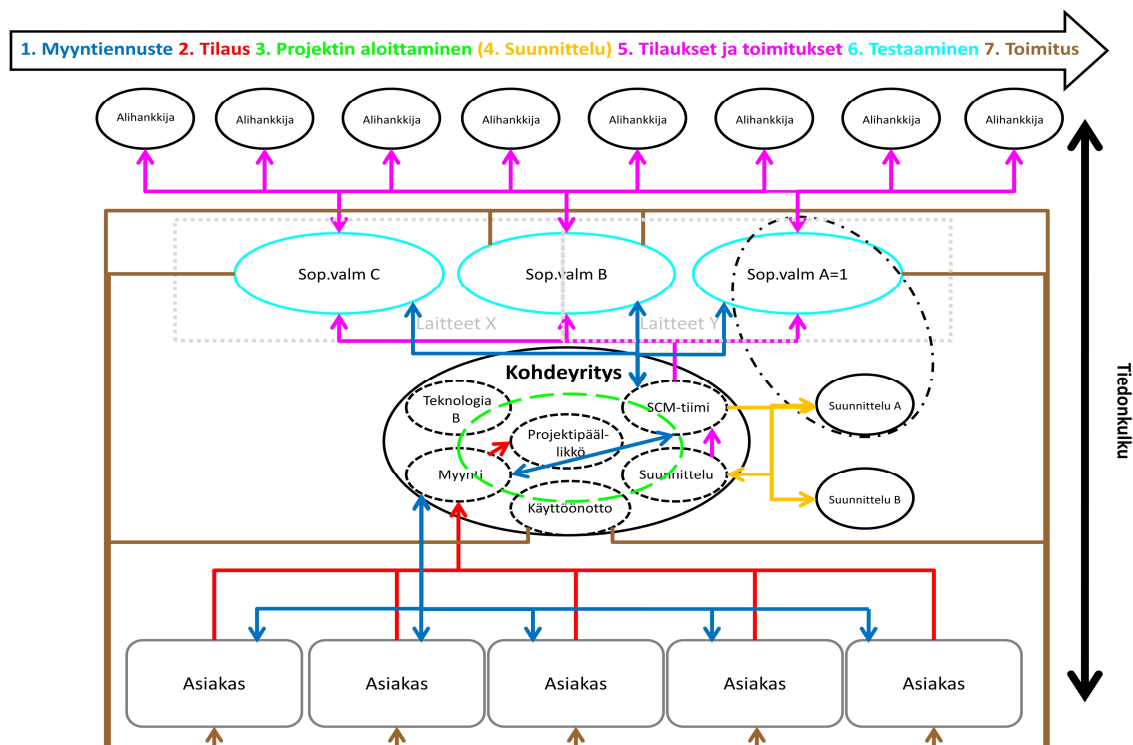
Edellisessä alaluvussa esitettiin, millainen sopimusvalmistuksen nykytilanne kohdeyrityksessä on. Tässä luvussa on tarkoitus hahmottaa, millainen kohdeyrityksen sopimusvalmistuksen tavoitetila haastattelujen perusteella olisi. Kuvaa 4.3. vastaava tavoitetila on esitetty kuvassa 4.4. Myös tässä tapauksessa on huomattava, että alihankkijoiden ja asiakkaiden määrää on karsittu, kuten kuvan 4.3. tapauksessa. Asiakkaita on nyt merkitty kuitenkin enemmän, sillä tämä kuvaa yrityksen tavoitetta, ja toisaalta alihankkijoiden määrä on vähentynyt, sillä yrityksen tavoite olisi hyödyntää samoja, parhaaksi havaittuja alihankkijoita kaikkien sopimusvalmistajan kanssa. Kohdeyritys pyrkii myös kasvamaan jatkuvasti, ja niinpä myöskään kolmen sopimusvalmistajan tilanne ei ole lopullinen. Nyt haastatteluissa tuli kuitenkin ilmi, että tutkimuksen laatimishetkellä tavoitetilaan sisältyisi kaksi sopimusvalmistajaa, ja myös

varalla täytyisi olla yksi sopimusvalmistaja. Lisäksi varalla oleva sopimusvalmistaja voisi auttaa myös kuorman tasaamisessa, jos kohdeyritys saa suuria tilauksia.

”Volyymit ei pysty oleen tällä hetkellä kun varmaan kahdella pajalla.”

”Jos jostain syystä se yhteistyö (sopimusvalmistaja 1:sen) kanssa loppuu, eli käy jotain, niin meiltä (kohdeyritykseltä) ei koneita lähde enää.”

”Meillä (kohdeyrityksellä) on ihan realistisia mahdollisuuksia, että meidän asiakas voisi tänä tai ensi vuonna tilata kymmenen laitetta.”



Kuva 4.4. Sopimusvalmistusprosessi tavoitetilassa.

Kun verrataan yleisesti kuvaa 4.4. kuvaan 4.3., saattaa ensiksi vaikuttaa siltä, että kuva 4.4. on sekavampi. Kun tarkastellaan asiaa kuitenkin tarkemmin, voidaan havaita, että kuvassa 4.4. kohdeyrityksen ympärille rakennettua verkostoa on hyödynnetty paljon laajemmin. Tämä kuvaa yrityksen tavoitetilaa, sillä tavoitetilassa yritys saisi jatkuvasti tilauksia asiakkailta, ja myös eri sopimusvalmistajia hyödynnettäisiin jatkuvasti:

”Thannetila olis se, että meillä (kohdeyrityksellä) olis jatkuvaa niinku volyymia, ja mielummin niin, että olis semmosia sarjoja, että tehtäis kymmenen tai tämmösissä. Kuitenkin enemmän kuin yksi. Se olis jatkuvaa tilausvirtaa – – meillä olis kaks tai kolme sopimusvalmistajaa.”

Jos kuvassa 4.3. olisi tilauksia ja toimituksia sekä muita vaihteita esiintynyt yhtä laajasti, olisi kuva täysin sekava. Näin ollen tässä korostuu edellisen alaluvun lopussa esiin tullut seikka: asiat on järjestettävä ja puutteet on hoidettava ennen kuin toiminta kasvaa niin suureksi, että nämä asiat muuttuvat vakaviksi ongelmiksi.

Tavoitetilassakin sopimusvalmistusprosessi lähtee liikkeelle myyntiennusteesta. Eräs haastateltava totesi ihannetilasta:

”Olis kohtuudella ennustettavissa (tilaukset), joka auttais alihankintaketjun kanssa toimimista.”

Jotta ennustettavuutta voitaisiin kehittää koko toimitusketjun kannalta, on tavoitetilassa myyntiennusteen kulkeutuminen merkitty kaksisuuntaisilla nuolilla aina sopimusvalmistajille asti. Näin siksi, että haastatteluissa tuotiin yleisesti ilmi se, että tiedot voisivat kulkea paremmin koko toimitusketjussa. Esimerkiksi ilmeni, että välillä myynti ei ole saanut tarpeeksi tietoa laitteiden myöhästymisistä:

”Noi viime vuoden myöhästymiset, niin ainakaan myyntiin ei tullut sitä tietoa, että oltiin niin paljon myöhässä.”

Näin ollen hyväksi havaittua viikkopalaverikäytäntöä joudutaan kehittämään entisestään tai mahdollisesti kommunikointia joudutaan parantamaan muilla tavoilla. Tämän asian, kuten muidenkin havaittavien puutteiden kehittämiseen palataan luvussa 4.4.

Toisena vaiheena tavoitetilassa on tilauksien saaminen asiakkailta. Tavoitetilassa näiden tilausten saaminen olisi jatkuvaa. Kuten nykytilassakin, tilaukset tulisivat myynnille, joka tavoitetilassakin välittäisi ne edelleen projektipäällikölle. Vastuun ottava projektipäällikkö kutsuisi tämän jälkeen koolle aloituspalaverin, jossa muutoksena nykytilaan olisi myös kohdeyrityksen käyttöönotto läsnä, ainakin, jos laite poikkeaa merkittävästi aikaisemmin tehdyistä laitteista. Myös myynnin osallistuminen näihin palavereihin nykyistä useammin nähtiin kehitettävänä asiana:

”Joka sieltä (aloituspalaverista) usein valitettavasti puuttuu niin on se myynti.”

Projektin aloittamisen jälkeen neljäntenä vaiheena myös tavoitetilassa on suunnittelu. Tähän liittyen toiminta on kuvassa 4.4. täysin samanlainen kuin kuvassa 4.3. Eroa on kuitenkin siinä, mitkä tuotteet joutuvat käymään läpi suunnitteluvaiheen. Nykytilanteessa oikeastaan kaikki kohdeyrityksen myymät laitteet ovat tapauskohtaisesti jonkin verran räätälöityjä. Näin ollen ne kaikki käyvät läpi suunnitteluvaiheen. Haastattelujen perusteella ei saatu täysin selvää kuvaa siitä, millaisia kohdeyrityksen tuotteet tavoitetilassa olisivat, mutta yhteisenä piirteenä oli se, että laitteet olisivat enemmän standardeja ja sisältäisivät esimerkiksi enemmän valmiita moduuleja:

”Mää puhuisin massaräätälöinnistä. Harvoin tulee kahta samanlaista tilausta, että kyllä niissä aina jotain räätäliä on.”

”(Tiettyssä teknologian B osa-alueessa) vois olla hyvinkin, että on yksi ja sama tuote.”

”Meillä (kohdeyrityksellä) on tällanen engineering-to-order.”

Näin ollen voidaankin sanoa, että tavoitetilassa jotkut laitteet voisivat hypätä täysin yli suunnittelu-vaiheesta, kun taas toiset vaatisivat tapauskohtaisesti jonkin verran suunnittelua. Neljäs vaihe onkin kuvassa 4.4. merkitty sulkeisiin. Jos suunnittelua suoritetaan, seuraavaan vaiheeseen siirrytään suunnittelun välittäessä tarvittavat tiedot toimitusketjunhallinta eli SCM-tiimille. Jos taas suunnittelua ei tarvita, voidaan projektin aloittamisesta siirtyä suoraan SCM-tiimin tilausten tekemiseen.

Viidennessä vaiheessa SCM-tiimi tilaa tarvittavan laitteen sopimusvalmistajalta. Kaikista haastatteluista kävi ilmi, että tämäntyyllisissä korkean teknologian projektiluontoisissa asiakastuotteissa halutaan suhteen kohdeyrityksen ja sopimusvalmistajan välillä olevan tiivis eli kuvan 2.1. mukaisesti strateginen. Tätä luottamuksen merkitystä tuotiin esiin esimerkiksi seuraavanlaisilla kommentteilla:

”Me (kohdeyritys) ollaan lähdetty siitä, että tän sopimusvalmistuksen pitää perustua luottamukselle.”

”Luottamus on ihan kaikki kaikessa.”

Kuten jo edellisessä alaluvussa todettiin, kohdeyritys ja sopimusvalmistaja 1 olivat melko tyytyväisiä nykytilanteeseen. Tämä tyytyväisyys näkyi myös siinä, että kohdeyritys oli tyytyväinen sopimusvalmistaja 1:n toimintaan sekä yritysten väliseen luottamukseen ja päinvastoin. Haastatteluissa kaikki kohdeyrityksen edustajat olivatkin sitä mieltä, että sopimusvalmistaja 1:tä ei ole mitään tarvetta vaihtaa, ja niinpä myös kuvassa 4.4. sopimusvalmistaja A on merkitty yhtäsuuruusmerkillä 1:n kanssa. Sopimusvalmistaja 2 taas ei saanut samanlaista kiitosta, ja sen vaihtaminen nähtiinkin yhtenä vaihtoehtona. Neuvottelevasta sopimusvalmistajasta ei voitu oikeastaan vielä juuri kysyä haastateltavilta. Sen kanssa tekemisissä ovat olleet vain sen valitsemiseen osallistuneet henkilöt eli toimittajista vastaava, suunnittelupäällikkö, operatiivisen toiminnan johtaja sekä ERP-järjestelmästä ja varaosamyynnistä vastaava. Lisäksi heidänkin osaltaan kanssakäyminen on ollut vielä vähäistä. Toistaiseksi he olivat kuitenkin tyytyväisiä neuvottelevan sopimusvalmistajan toimintaan, mutta sitä ei voitu vielä kirjata tavoitetilan sopimusvalmistajaksi sopimusvalmistaja 1:n tavoin. Sopimusvalmistajista mainittiin muun muassa seuraavanlaisia kommentteja:

”(Sopimusvalmistaja 1) on kompleksisten, isompien laitteiden pienempien sarjojen valmistaja.”

”(Sopimusvalmistaja 1) on hintatasoltaan kohtuullisempi.”

”(Sopimusvalmistaja 2) valmistaa tyypillisesti huomattavasti pienempiä asioita kuin nämä meidän (teknologian B) koneet ja niitä valmistetaan jotain satoja tai kuitenkin pieninä sarjoina. – –. Vähän niinku high-end (yritys), että on kaikki systeemit kunnossa ja on hienoa, mikä on tietysti hyvä asia, mutta se sitten, yllätys yllätys, heijastuu helposti siellä hinnassa. Ei oo välttämättä se kaikkien edullisin paikka tehdä asioita.”

”(Neuvotteleva sopimusvalmistaja) oli paras niistä (kaikista tutkituista vaihtoehtoista).”

Kuvasta 4.4. voidaan havaita, että tavoitetilassa sopimusvalmistajat ovat jakautuneet niin, että ne tekevät erilaisia laitteita. Tämä sopimusvalmistajien dedikoituminen tuli esille esimerkiksi seuraavasta kommentista:

”Meillä voi olla mahdollisuus jakaa pikkuhiljaa tuoteryhmiä. Tietyt tuotteet tehdään jossain, ja tietyt tuotteet jossain muualla.”

Koska haastatteluissa tuotiin selvästi ilmi, että nykyisessä tavoitetilassa olisi kaksi tai kolme sopimusvalmistajaa, tavoitetilassa on nyt kaksi eri tuotteisiin dedikoitunutta sopimusvalmistajaa sekä yksi sopimusvalmistaja, joka pystyy tarvittaessa valmistamaan molempia laitteita. Näin ollen kuormaa voitaisiin jakaa tasaisesti sopimusvalmistajien kesken, jolloin riippuvuudet eivät pääsisi kasvamaan liian suuriksi puolin tai toisin. Toisaalta yhden sopimusvalmistajan putoaminen pois ei aiheuttaisi tiettyjen laitteiden toimitusten loppumista. Myös näitä asioita nimittäin korostettiin kohdeyrityksen tavoitetilaa mietittäessä. Yksi mahdollinen sopimusvalmistajien jako, joka haastatteluissa tuli esiin, oli jako tutkimuslaitteisiin ja teollisuuslaitteisiin. Ne asettavat laitteille ja valmistustiloille erilaisia vaatimuksia. Tutkimuslaitteiden tulee usein olla hyvin puhtaita, kun taas teollisuuslaitteet saattavat vaatia monenkertaisen valmistustilan huomattavasti suuremman kokonsa takia.

Viidennessä vaiheessa kohdeyritys tilaa laitteet sopivalta sopimusvalmistajalta, joka edelleen tilaa tarvittavat asiat alihankkijoiltaan. Tavoitetilassa sopimusvalmistaja hoitaa kaikki tilaukset, eikä tämä asia enää ole kohdeyrityksen vastuulla. Lisäksi on huomattava, että viidenteen vaiheeseen kuuluvat toimitukset eivät enää tule kohdeyritykselle asti. Näin siksi, että tavoitetilassa laitteiden koko testaaminen hoidetaan sopimusvalmistajan tiloissa. Haastatteluissa oltiin hiukan eri mieltä siitä, miten tämä asia voitaisiin toteuttaa. Vielä on hyvä huomata, että kohdeyritys tekee tavoitetilassakin esimerkiksi tuotekehitystä, jota varten se tilaa itse osia, mutta tässä tutkimuksessa on rajauduttu asiakasprojekteihin, kuten aiemmin on mainittu.

Kun laite on saatu testattua, sopimusvalmistaja hoitaa laitteen toimituksen asiakkaalle vaiheessa seitsemän. Varsinaisen käyttöönoton hoitaa edelleen kohdeyrityksen käyttöönottaja, sillä haastatteluissa juuri tällainen laitteisiin liittyvä tuntemus ja niiden kehitys nähtiin kohdeyrityksen ydinosaamisena.

Kuten kuvasta 4.4. voidaan havaita, tavoitetilassa tiedonvälitys koko toimitusketjussa on huomattavasti runsaampaa. Lisäksi tavoitetilassa tiedonvälitys tapahtuu yhtenäisemmin koko toimitusketjussa. Tätä tuotiin haastatteluissa esille esimerkiksi erilaisina tietojärjestelmien yhtenäistämisideoina:

”(Sopimusvalmistaja 1:llä) on oma systeeminsä, jossa on vielä sitten kopiot meidän tuoterakenteesta, mikä on tyhmää ja väärin, elikkä se lisää niinku riskiä siihen, että vaikka me (kohdeyritys) tehdään jotain muutoksia meidän rakenteessa, niin se ei välttämättä päivity sinne (sopimusvalmistaja 1:n) rakenteeseen. Se ei saisi olla niin. Meidän systeemin pitäisi olla masteri. – –. Se, että heidät kytketään meidän systeemiin on ehkä niinku se helpoin tapa, ja se on aika lailla oikea suunta.”

Tutkijalle jäi kaiken kaikkiaan kohdeyrityksen tavoitetilasta sellainen käsitys, että tavoitetilassa yrityksen toiminta on perusajatukseltaan nykyisen kaltaista, mutta paljon järjestelmällisempää. Asioiden voidaankin katsoa olevan hyvällä pohjalla, sillä toiminnassa ei ollut havaittavissa perustavanlaatuisia puutteita. Lisäksi positiivista oli myös se, että suuri osa nykyisistä puutteista tavoitetilaan verrattuna oli tiedostettu. Myös laajasti esiin tullut tyytyväisyys sopimusvalmistaja 1:tä kohtaan oli erittäin merkittävä tekijä tavoitetilan saavuttamisen kannalta. Kohdeyrityksellä on kuitenkin myös kehitettäviä asioita. Näitä tarkastellaan seuraavassa luvussa.

4.4. Kohdeyrityksen sopimusvalmistuksen käytön kehittäminen

4.4.1. Yleistä

Tässä luvussa on tarkoitus hyödyntää luvuissa 4.2. ja 4.3. esitettyjä asioita käymällä läpi kohdeyrityksen sopimusvalmistuksen käytön kehittämistä niiden avulla. Tämä kehittäminen toteutetaan niin, että luvussa 4.2.2. esiteltyä kehittämismallia käydään läpi yksi kierros. Luodun viitekehityksen käyttö on perusteltua, sillä se on kirjallisuuden ja haastattelujen perusteella kehitetty mahdollisimman hyväksi. Niinpä soveltamalla sitä käytäntöön pyritään toisaalta kehittämään kyseistä mallia edelleen, ja toisaalta pyritään kehittämään kohdeyrityksen sopimusvalmistusta lähemmäs kohdeyrityksen sopimusvalmistuksen tavoitetilaa. Samalla voidaan yleisesti tarkastella luodun mallin soveltuvuutta käytäntöön.

Tarkastelu toteutetaan niin, että kukin kehittämismallin alavaihe käydään läpi omassa alaluvussaan. Ensiksi tarkastellaan kuitenkin mallin ytimen muodostavaa kokonaisuutta sekä arvoja, jotka muodostavat kehittämismallin rajat. Tämän jälkeen liikkeelle lähdetään menneen toiminnan arvioinnista, sillä suoritettut haastattelut tarjosivat tähän sopivan lähtökohdan, ja toisaalta jo luvussa 2.5.3. todettiin, että mallin hyödyntäminen tulisi aloittaa menneen toiminnan arvioinnista.

4.4.2. Missio, visio, sopimusvalmistuksen strategia, tavoitteet ja arvot

Kuten luvussa 2.5.2. mainittiin, yrityksen mission, vision, yleisen strategian ja hankintastrategian sekä näiden tavoitteiden määrittäminen ei kuulu tämän tutkimuksen tavoitteisiin. Kuitenkin ne tulee käydä läpi lyhyesti, jotta voidaan päästä käsiksi sopimusvalmistuksen strategiaan ja tavoitteisiin. Kuten luvussa 2.5.2. myös mainittiin,

on näiden asioiden välillä oltava yhteys. Kohdeyrityksen missiota ja visiota ei voida esittää sanatarkasti, sillä niiden perusteella voitaisiin tunnistaa kohdeyritys. Kuitenkin ne voidaan esittää muodossa, josta niiden idea käy selväksi. Kohdeyrityksen missio voidaan esittää muodossa:

”Innovaatioiden kaupallistaminen” (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2008 [g]).

Visio taas voidaan pukea muotoon:

”Kohdeyritys on johtava laitteiden ja teknologian tarjoaja vaativissa teollisuusratkaisuissa omilla toimialoillaan” (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2008 [g]).

Varsinaista sopimusvalmistuksen strategiaa kohdeyritys ei ole määritellyt, mutta kuten luvussa 2.5.2. esitettiin, liikkeelle voidaan lähteä yrityksen yleisestä strategiasta. Se voidaan mission ja vision tavoin esittää ideamuodoltaan seuraavasti:

”Business-mahdollisuuksien ja asiakastarpeiden ymmärtäminen sekä niiden kaupallistaminen” (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2008 [g]).

Lisäksi tutkija havaitsi haastattelujen pohjalta, että lähes kaikki haastateltavat olivat yhtä mieltä siitä, että laitteiden valmistuttaminen sopimusvalmistajalla on ehdottomasti oikea strateginen ratkaisu kohdeyrityksen kannalta. Näin ollen kohdeyrityksen alkuperäinen MOB-päätös sai myös selvän vahvistuksen. Kohdeyrityksen ydinosaamisen nähtiin olevan menetelmien ja laitteiden kehittämisessä sekä kaupallistamisessa. Muutamat haastateltavat mainitsivat, että valmistus voisi olla myös kohdeyrityksen omistuksessa, mutta hekään eivät kiistäneet sopimusvalmistuksen etuja. Näitä etuja tuotiin esille esimerkiksi seuraavasti:

”Meille (kohdeyritykselle) se (sopimusvalmistuksen hyödyntäminen) on ollut strateginen valinta heti alusta alkaen. Se ei ole meidän ydinosaamista, ei laitteiden kokoonpano, ei laitteiden valmistus. – –. Tän tyylisessä projektiliiketoiminnassa se kuormien tasaaminen on myöskin aika haasteellista ja sitä kautta tällanen ulkopuolinen taho, joka tekee muillekin töitä, on paljon luontevampi tasaamaan sitä.”

”Se (sopimusvalmistus) ei ole meidän (kohdeyritys) ydinliiketoimintaa. – –. Sellanen paja, joka tekee sopimusvalmistusta, niin se on sen erikoisosaaminen. Ei meidän volyyymi ole sellanen, kun tollanen sopimusvalmistaja pystyy tekeen ja hieroon prosessinsa sillain kuntoon. Varmasti tekee kustannustehokkaammin, nopeemmin ja paremmin, kun että me alettais rakentaa tollasta organisaatio.”

Edellä esitetyn yleisen strategian pohjalta tulee yritykselle määritellä ensin yleinen hankintastrategia. Tässä hyödynnetään haastatteluissa painottuneita asioita, joita haastateltavat ottivat esiin, kun heitä pyydettiin määrittämään, mitä asioita sopimusvalmistuksessa tällä hetkellä painotetaan ja mitä pitäisi painottaa:

”Laatu pitää olla kunnossa. Jos se ei oo kunnossa, niin mehän voidaan lähtee kotiin.”

”Laatukriteerit pitää aina täyttää kustannustehokkaasti.”

Laatu nähtiin siis yleisesti hyvin merkittävänä tekijänä. Lisäksi toimitusvarmuus ja kustannukset nousivat esiin, ja näin ollen myös ne haluttiin nyt sisällyttää hankintastrategiaan. Vaikka haastatteluissa esille tulleet asiat koskivatkin sopimusvalmistusta, voidaan niiden nähdä koskevan myös yleisesti hankintatoimea. Laitteiden hyvän laadun kannalta ei nimittäin riitä, että sopimusvalmistaja tekee hyvää jälkeä, vaan myös alihankkijoiden on pystyttävä toimittamaan hyvää laatua. Yleinen hankintastrategia voidaan tiivistää muotoon:

”Hankintojen tekeminen asiakkaiden toiveet ja laatukriteerit täyttyvällä tavalla, toimitusaikataulujen mukaisesti ja mahdollisimman kustannustehokkaasti.”

Seuraavaksi tästä yleisestä hankintastrategiasta tulee johtaa sopimusvalmistuksen strategia. Tähän liittyen on huomioitava haastatteluissa esille tullut yhteistyön sujuvuuden merkitys, jota kuvaa hyvin seuraava kommentti:

”Thannetila on se, että kuvitellaan, että tämä (sopimusvalmistus) on (kohdeyrityksen) omaa valmistusta.”

Lisäksi on otettava huomioon luvussa 4.3.2. esille noussut asia, että tällaisissa korkean teknologian projektiluontoisissa asiakastuotteissa luottamus ja strateginen suhde kohdeyrityksen ja sopimusvalmistajan välillä on tärkeä asia. Haastatteluissa tuotiin selvästi esille, että sopimusvalmistajien löytäminen näin vaativiin laitteisiin on vaikeaa ja laitteiden tekemisen opettelu on pitkä prosessi. Kumpikaan osapuoli ei halukaan tuhjata resursseja lyhytaikaiseen yhteistyöhön. Kummankaan osapuolen ei myöskään tulisi hyötyä toisen kustannuksella:

”Joka työssä on se oma opettelu, ja se sitoo ja vaatii resursseja, että saadaan se ensimmäinenkin työ tehtyä. Sit jos se jää siihen, niin menee vähän niinku panoksia hukkaan.”

”Ideaalitila on sellanen, että osapuolet tietää, mitä odottaa toiselta osapuolelta, ja liiketoimintamittarit osottaa positiivista molemmilla osapuolilla.”

Lisäksi, kuten tavoitetilasta nähtiin, sopimusvalmistajien toivotaan ottavan yhä enemmän vastuuta kokonaisuudesta. Kohdeyrityksen sopimusvalmistuksen strategia voidaankin tiivistää muotoon:

”Kannattavaa, asiakkaan toiveet ja laatukriteerit täyttävää sekä toimitusaikatauluissa pysyvää laitteiden valmistuttamista, siitä laajaa vastuuta ottavilla sopimusvalmistajilla niin, että yritysten välinen rajapinta ei ole havaittavissa toiminnassa tai kannattavuudessa.”

Näin ollen voidaankin luvun 2.3.1. mukaisesti puhua strategisesta sopimusvalmistuksesta. Sopimusvalmistajista voidaan puhua kumppanuus- eli partnership-yrityksinä.

Luvussa 2.5.2. mainittiin, että sopimusvalmistuksen strategian pohjalta tulisi määritellä sopimusvalmistuksen tavoitteet. Samassa luvussa tuotiin esille myös se, että tavoitteiden pitäisi muodostaa konkreettinen kuva yrityksen tavoitetilasta. Lisäksi korostettiin havaintoa, että usein yritysten tavoitteet ovat liian yleisluontoisia. Tämä tuli esille myös eräässä haastattelussa:

”Tietysti se on tärkeää (että kehitetään jatkuvasti), mutta mää en nää siinä mitään järkeä, että koko ajan pitää vaan pystyä parempaan. Saavutetaan tavoitetaso ja sitten pyritään kehittämään sitä, mutta ei se kehittäminen ole mikään itseisarvo, vaan pitää pystyä myös saavuttamaan jotain. Jos vaan juostaan mantran perässä, että käytämme kaikki energiat toiminnan kehittämiseen ja sää saavutat sillä 100 prosentin panostuksella yhden prosentin edun, niin ei siinä ole mitään tolkkua.”

Näin ollen sopimusvalmistuksen tavoitteiden määrittelemisessä hyödynnetään edellisen sopimusvalmistuksen määritelmän lisäksi myös luvussa 4.3.2. kuvattua yrityksen tavoitetilaa ja haastatteluja. Tällä voidaan korostaa tavoitteiden riittävää käytännöllisyyttä. Koska haastattelut, joiden pohjalta myös tavoitetila koottiin, tehtiin poikkiorganisatorisesti, voidaan nyt todeta, että luvussa 2.5.2. korostettu strategian ulottuminen läpi yrityksen on otettu huomioon myös kohdeyrityksen tavoitteissa.

Edellä esitetyn kohdeyrityksen sopimusvalmistuksen strategian pohjalta, tavoitteiksi voidaan tiivistää:

1. Asiakkaan toiveiden täyttäminen
2. Virheetön laatu
3. Yhteistyön sujuvuus
4. Toimitusaikojen pitäminen
5. Sopimusvalmistajien laaja vastuu
6. Kannattavuus sekä itselle, että sopimusvalmistajille.

Tavoitteet ovat kuitenkin hyvin yleisluontoisia ja niistä on vaikea erottaa esimerkiksi selviä pitkän ja lyhyen aikavälin virstanpylväitä. Luvussa 4.3.2. esitellyn tavoitetilan avulla voidaan taas havaita seuraavia asioita:

1. Riittävä määrä sopimusvalmistajia
2. Sopimusvalmistajien dedikoituminen
3. Runsas ja yhtenäinen tiedovälitys
4. Sopimusvalmistajien laajempi vastuu
5. Järjestelmällisyys ja tehostunut toiminta
6. Jatkuva tilausvirta.

Tavoitteisiin liittyen on kuitenkin vielä huomattava, että kuten luvussa 2.5.2. esitettiin, tavoitteita tulee olla sekä pitkälle että lyhyelle aikavälille. Tämän takia haastateltavilta kysyttiin haastattelussa, mitä merkitsevät kyseiset aikavälit ja mitä asioita he odottavat tapahtuvan kyseisillä aikaväleillä. Tämän perusteella voidaan sanoa, että korkean teknologian projektiluontoisten asiakastuotteiden sopimusvalmistuksessa lyhyenä aikavälinä pidettiin noin yhtä vuotta, kun taas yli viiden vuoden aikajakson katsottiin olevan pitkä aikaväli. Haastateltavat esittivät esimerkiksi seuraavanlaisia näkemyksiä siitä, mitä lyhyellä ja pitkällä aikavälillä tulee tapahtumaan:

”Kaksi vuotta vähintään menee siinä, että toimii (sopimusvalmistus neuvottelevan sopimusvalmistajan kanssa).”

”Lyhyellä aikajänteellä toivoo näkevän kustannustehokkuuden paranemista ja integraation kasvamista järjestelmätasolla. Pitkällä aikavälillä toivoo, että nykykäytännöt muovautuvat entistä tehokkaimmiksi. – –. Pystytään ehkä viemään vielä askel kohti molemminpuolista avoimuutta.”

”Teollinen läpimurto on niinku tossa, mutta sitten se aina vaan lipuu enemmän. – –. Onko se viiden vuoden päästä vai onko se ens vuonna? Sitä kun ei oikein tiedä. Ei se ehkä ihan tänä vuonna vielä oo, vaikka niin kaikki toivoo.”

Kun yhdistetään edellä esitetyt listat sekä haastatteluissa esille tulleet asiat, kohdeyrityksen sopimusvalmistuksen tavoitteet voidaan listata seuraavalla tavalla:

Lyhyt aikaväli (noin yksi vuosi):

- *Kustannustehokkuuden lisääntyminen ja kannattavuuden kasvu*
- *Koeversion valmistaminen neuvottelevan sopimusvalmistajan kanssa*
- *Järjestelmien integroiminen hankintojen osalta*
- *Mittaristojen luominen*
- *Toimitusaikojen lyhentäminen*
- *Tiedonvälityksen parantaminen*
- *Volyymien kasvu ja teollisten tilausten lisääntyminen*
- *Standardimmat tuotteet.*

Pitkä aikaväli (viidestä vuodesta eteenpäin):

- *Toisen ja kolmannen sopimusvalmistajan toiminta täydessä käynnissä*
- *Dedikoitu laitevalmistus sopimusvalmistajien kesken*
- *Järjestelmien laajamittainen integroituminen*
- *Mittaristo erinomaisella tasolla*
- *Toimitusajat huomattavasti lyhyemmät*
- *Tiedonvälitys erinomaisella tasolla*
- *Kustannustehokkuuden ja kannattavuuden lisääntyminen entisestään*

- *Teollinen läpimurto saavutettu ja jatkuva tilausvirta*
- *Laitteiden testaus ja toimitus sekä laitteisiin liittyvä hankinta siirtynyt sopimusvalmistajille*
- *Uusien menetelmien ja laitteiden kehittäminen*
- *Tuotteet suurelta osin massaräätälöityjä*
- *Jatkuva asioiden tarkkailu sekä parantaminen ja kehittyminen.*

Listoista havaitaan, että kohdeyrityksen tavoitteet pystyttiin määrittämään kattavasti lyhyelle ja pitkälle aikavälille. Lisäksi nämä tavoitteet saatiin konkreettiseen muotoon. Pidemmän aikavälin tavoitteeksi määriteltiin myös yleisluontoisempi, jatkuva asioiden tarkkailu sekä parantaminen ja kehittyminen. Haastatteluissa korostui myös se, että korkean teknologian alalla tuotteet ja niiden oleelliset asiat kehittyvät ja muuttuvat nopeammin kuin vanhemmilla toimialoilla:

”Pitkällä tähtäimellä meillä on varmasti tuotteet muuttuneet jossakin määrin. Tai tuotteiden repertuaari ja painopistealue muuttunu.”

Vaikka liian yleisluontoisia tavoitteita tuleekin välttää, tulee toiminnassa huomioida myös se, että kehitystä tapahtuu kaikessa. Näin ollen niin ympäristöä kuin omaa toimintaa tulee jatkuvasti tarkkailla ja kehittää, jos toiminnan halutaan jatkuvan myös kauempana tulevaisuudessa.

Teollinen läpimurto sisällytettiin nyt pidemmän aikavälin tavoitteisiin, sillä vaikka asiaa onkin hankala ennustaa, suurin osa oli sitä mieltä, että se vie aikaa joitakin vuosia. Lisäksi tutkija haluaa korostaa, että asialla on myös kääntöpuolensa. Kohdeyrityksen puutteet eivät vielä ole suuri ongelma, mutta toiminnan kasvaessa näin voi käydä. Niinpä kyseiset puutteet tulisi ratkaista ennen teollista läpimurtoa. Näistä puutteista suurin on haastatteluissakin eniten korostunut kohdeyrityksen sopimusvalmistajien vähyys. Haastatteluissa tuli myös ilmi, että toiminnan aloittaminen sopimusvalmistajan kanssa vie paljon aikaa. Vaarana on se, että laajamittaiseen teolliseen läpimurtoon ei pystytä vastaamaan riittävällä kapasiteetilla vielä ainakaan muutamaan vuoteen.

Viimeisenä asiana määriteltiin kohdeyrityksen arvot, sillä niitä ei kirjallisesti ole määriteltä kohdeyrityksessä. Haastatteluissa käsiteltiin myös sopimusvalmistusta ulkomailla, johon palataan myöhemmin. Jo nyt voidaan mainita, että haastatteluissa tuli esiin eettisyys ja yhteiskuntavastuu. Lisäksi aikaisemmin on jo mainittu luottamuksen merkitys sekä molemminpuolinen kannattavuus, josta voidaan puhua reiluutena. Kohdeyrityksen arvot voidaan tiivistää seuraavasti:

”Eettinen, yhteiskuntavastuullinen, luottamuksellinen ja reilu toiminta kaikkia osapuolia kohtaan.”

Tässä alaluvussa määritellyt asiat on vielä selvyyden vuoksi koottu kokonaisuudessaan taulukkoon 4.2, joka on esitetty sivulla 103. Taulukosta 4.2. voidaan havaita, että

luvussa 2.5.2. esiin nostettu eri strategioiden yhteneväisyys toteutuu nyt hyvin. Lisäksi strategiat tarkentuvat siirryttäessä alemmille strategiatasoille. Tavoitteita ei tässä tutkimuksessa ole määritelty ylemmille tasoille, vaikka luvussa 2.5.2. korostettiin myös tavoitteiden tärkeyttä muodostaa yhtenäinen kokonaisuus. Niitä ei tehdyn tutkimuksen pohjalta kuitenkaan voitu määrittää. Strategioihin verrattuna ero on nimittäin siinä, että tavoitteiden määrittäminen vaatii paljon enemmän konkreettisuutta, eikä haastatteluissa nyt keskitytty kuin sopimusvalmistukseen. Haastattelujen perusteella ei kuitenkaan ilmennyt tarvetta epäillä, että nyt haastattelujen avulla määritellyt sopimusvalmistuksen tavoitteet olisivat ristiriidassa ylempien tasojen tavoitteiden kanssa. Päinvastoin haastatteluissa korostui niiden yhtenevyys. Tämä tulee esille esimerkiksi seuraavasta mittarien tarpeeseen liittyvästä kommentista:

”Nyt laaditaan hirveesti jotain raportteja, jotain word- tai excel- tai pdf-raportteja. Miksei sitäkin puolta voisi kehittää. Nyt mennään jo sopimusvalmistuksen ulkopuolellekin.”

Laajempien tavoitteiden määrittäminen ja yhteys sopimusvalmistuksen tavoitteisiin on mahdollinen jatkotutkimuksen aihe.

Kuten kuvasta 4.2. voidaan havaita, ASET-mallin tähän osaan on merkitty työkaluksi poikkiorganisatoristen tiimien hyödyntäminen. Aiemmin on jo tullut esiin, että kohdeyrityksessä hyödynnetään tällaista tiimiä projektien aloituspalaverissa ja lisäksi sellainen on käytössä myös aiemmin esille tullessa viikkopalaverissa sopimusvalmistaja 1:n kanssa. Kuitenkin kohdeyrityksen nyky- ja tavoitetilaa käsiteltäessä huomattiin, että näitä käytäntöjä tulisi kehittää. Sitä on käsitelty muiden kehitettävien asioiden kanssa alaluvussa 4.4.6. – kehitettävien asioiden suunnittelu.

4.4.3. Menneen toiminnan arviointi

Menneen toiminnan arvioinnissa hyödynnetään suoritettuja haastatteluja. Haastattelujen yhteydessä haastateltavat toivat ilmi laajasti arvioitaan menneestä toiminnasta puhuessaan nykytilasta sekä tavoitetilasta. Lisäksi tutkija pystyi täydentämään näitä havaintoja haastattelujen jälkeen vertailemalla kunkin haastateltavan kommentteja nykytilasta ja tavoitetilasta. Lopuksi tutkija pystyi vielä vertailemaan haastateltavien vastauksia yleisesti toisiinsa. Suorittamansa tutkimuksen perusteella myös tutkija pystyi esittämään oman arvionsa menneestä toiminnasta. Menneen toiminnan arviointi on koottu liitteeseen kolme, josta voidaan nähdä, miten kukin haastateltu yritys on arvioinut toisiaan sekä miten tutkija on arvioinut yrityksiä. Tämän liitteen avulla voidaankin tilanteesta saada karkea kokonaiskäsitys.

Taulukko 4.2. ASET-mallin ytimeen ja rajoihin liittyvät asiat kohdeyrityksen kannalta.

| | Kohdeyritys kokonaisuutena | Hankintatoimi | Sopimusvalmistus |
|---|---|---|--|
| Missio | ”Innovaatioiden kaupallistaminen” | | |
| Visio | ”Kohdeyritys on johtava laitteiden ja teknologian tarjoaja vaativissa teollisuusratkaisuissa omilla toimialoillaan” | | |
| Arvot | Eettinen, yhteiskuntavastuullinen, luottamuksellinen ja reilu toiminta kaikkia osapuolia kohtaan | | |
| Strategia | ”Business-mahdollisuuksien ja asiakastarpeiden ymmärtäminen ja niiden kaupallistaminen” | Hankintojen tekeminen asiakkaiden toiveet ja laatuksiteerit täyttyvällä tavalla, toimitusaikataulujen mukaisesti ja mahdollisimman kustannustehokkaasti | Kannattavaa, asiakkaan toiveet ja laatuksiteerit täyttävää sekä toimitusaikatauluissa pysyvää laitteiden valmistuttamista, siitä laajaa vastuuta ottavilla sopimusvalmistajilla niin, että yritysten välinen rajapinta ei ole havaittavissa toiminnassa tai kannattavuudessa |
| Tavoitteet Lyhyt aikaväli (noin vuosi) | | | <ul style="list-style-type: none"> • Kustannustehokkuuden lisääntyminen ja kannattavuuden kasvu • Koeversion valmistaminen neuvottelevan sopimusvalmistajan kanssa • Järjestelmien integroiminen hankintojen osalta • Mittaristojen luominen • Toimitusaikojen lyhentäminen • Tiedonvälityksen parantaminen • Volyymien kasvu ja teollisten tilausten lisääntyminen • Standardoidumpia tuotteita |
| Pitkä aikaväli (> 5 vuotta) | | | <ul style="list-style-type: none"> • Toisen ja kolmannen sopimusvalmistajan toiminta täydessä käynnissä • Dedikoitu laitevalmistus sopimusvalmistajien kesken • Järjestelmien laajamittainen integroituminen • Mittaristo erinomaisella tasolla • Toimitusajat huomattavasti lyhyemmät • Tiedonvälitys erinomaisella tasolla • Kustannustehokkuuden ja kannattavuuden lisääntyminen entisestään • Teollinen läpimurto saavutettu ja jatkuva tilausvirta • Laitteiden testaus ja toimitus sekä laitteisiin liittyvä hankinta siirtynyt sopimusvalmistajille • Uusien menetelmien ja laitteiden kehittäminen • Tuotteet suurelta osin massaräätälöityjä • Jatkuva asioiden tarkkailu sekä parantaminen ja kehittyminen |

Luonnollisestikaan sopimusvalmistajat eivät arvioineet toisiaan, sillä ne eivät tunne toistensa toimintaa. Lisäksi neuvottelevaa sopimusvalmistajaa arvioi vain se itse ja tutkija, sillä kohdeyrityksen haastateltavien tietämys asiasta nähtiin vielä liian vähäiseksi, jotta tietoa olisi voitu kerätä kattavasti. Tätä neuvottelevan sopimusvalmistajan suorittamaa itsearviointia ja tutkijan havaintoja käytetään myöhemmin luvussa 4.4.10., kun niitä verrataan niihin kriteereihin, joiden avulla neuvotteleva sopimusvalmistaja valittiin. Näin voidaan arvioida neuvottelevan sopimusvalmistajan mielipiteitä itsestään sekä toisaalta kohdeyrityksen tekemää uuden sopimusvalmistajan valintaprosessia.

Liitteestä kolme voidaan nähdä, että neuvotteleva sopimusvalmistaja arvioi kuitenkin kohdeyritystä, sillä haluttiin saada tietämys siitä, millainen kuva kohdeyrityksestä oli yhteistyön alun perusteella syntynyt. Näin tehtiin siksi, että tutkimus on suoritettu kohdeyrityksen näkökulmasta, ja siksi on oleellista tietää, millaisen kuvan kohdeyritys itsestään sopimusvalmistajille antaa. Esimerkiksi Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, ss. 267–271) ovat kirjassaan käsitelleet tämän toimittajille annetun kuvan merkitystä.

Liitteestä kolme voidaan havaita, että haastattelujen perusteella oli löydettävissä lukuisia positiivisia ja negatiivisia piirteitä kustakin yrityksestä. Suurin osa havainnoista painottui luonnollisesti kohdeyritykseen ja sen kanssa eniten yhteistyötä tekevään sopimusvalmistaja 1:een. Näillä kahdella yrityksellä olikin suurin tietämys toisistaan laajimman yhteistyön takia. Haastatteluissa esitettyjä arvioita on jo noussut esiin aikaisemmin esiteltyjen kommenttien myötä. Seuraavassa on esitetty vielä erilaisia kommentteja, joita haastatteluissa nousi esiin:

”Meidän (kohdeyrityksen) tietojärjestelmät eivät ole valmiit. Siinä on kehittämistä hyvin paljon ja se on meidän tän vuoden planissa, että niitä kehitetään. Se on hyvin korkealla prioriteetilla.”

”Siinä meillä (kohdeyrityksellä) olis kehittämistä, että miten sitä laatua mitataan. – –. Ei olla itse kauheen tyytyväisiä siihen tavaraan, joka meiltä lähtee ulos.”

”(Sopimusvalmistaja 1:llä) ihmiset, jotka tekevät meidän (kohdeyrityksen) kanssa töitä, tekevät töitä hyvällä motivaatiolla ja antaumuksella. Sitoutuvat asioihin ja tsemppaavat. – –. Se on niiden yrityskulttuurissa ja niiden ihmisten juttua. Ei ole meidän ansiota.”

”(Sopimusvalmistaja 1:n) projektipäällikkön työpanos on merkittävä ja erottuu siitä ryhmästä.”

”(Kohdeyrityksen toimittajista vastaava) kun on tullut kuvioon mukaan niin hän on aika hyvin ollu yhteydessä.”

”On tehty toimenpiteitä, kuten tämän dipan suorittaminen jotka kaikki on merkkejä siitä, että ehkä viime kesästä lähtien on tunnistettu, että tässä (sopimusvalmistuksen kehittämisessä) on tehostamisen paikka ja lähdetty kattomaan, mitä kaikkia asioita

voidaan paremmin ja tehokkaammin tehdä. Eli ollaan otettu ensimmäisiä askeleita siihen suuntaan, että asioita tehdään tehokkaammin.”

”Kohdeyrityksen yhteydenpito on avointa ja sinänsä reilua.”

”(Sopimusvalmistaja 2) on suuri, kallis ja jäykkä. Mutta heillä on toimivat toimintamallit ja toimiva laatukäsikirja. Jos me (kohdeyritys) tehtäis jotain tuotteita sanotaan useita satoja niin mää uskon, että hanskais sen paremmin (kuin sopimusvalmistaja 1).”

”Tuntuu, että (kohdeyrityksessä) katotaan vain jotain prosentteja, mitä laitetaan materiaalin päälle ja mitä laskutetaan yhdestä tunnista työtä. Siellä ei ole sellaista kokonaiskäsitystä, että mikä on oikeasti halpaa, ja mikä maksaa paljon. Tällaiset prosentit ja tuntihinnat ei kerro siitä kokonaisuudesta kovinkaan paljon sitten loppupeleissä.”

”Sopimusvalmistuksen tilanne (kohdeyrityksessä) on vaarallinen. Yhden kortin varassa.”

Onkin huomattava, että liitteen kolme lista on tiivistelmä asioista, sillä kaiken haastatteluista saadun informaation esittäminen olisi vienyt liikaa tilaa, eikä se olisi antanut tutkimukselle lisäarvoa tiivistelmään verrattuna. Tiivistelmään on koottu asiat, jotka haastatteluissa esiintyivät toistuvasti tai jotka selvästi olivat merkittäviä haastateltujen henkilöiden tai tutkijan mielestä. Tutkijan tekemät päätelmät voidaan kyseenalaistaa, mutta niinhän on tilanne tutkimuksissa yleensäkin. Sen takia tutkija on pyrkinyt kuvaamaan tutkimuksen suorittamisen ja päätelmien tekemisen mahdollisimman tarkasti, jotta tutkimuksen validiteetti, reliabiliteetti ja toistettavuus toteutuisivat. Asiaan palataan tutkimuksen virhearvioinnin yhteydessä luvussa 4.5.

Tähän alavaiheeseen on ASET-mallissa merkitty neljä työkalua: laatuun liittyvät tunnusluvut, kannattavuuteen liittyvät tunnusluvut, raha- tai arvopohjainen kokonaiskustannuslaskenta sekä viikkopalaveri. Kolme ensimmäistä eivät ole kohdeyrityksessä käytössä, ja käytössä olevan viikkopalaverinkin osalta on jo aiemmin todettu, että siihen liittyvää toimintaa tulee kehittää. Niinpä näihin kaikkiin neljään työkaluun palataan kehityksen suunnittelun yhteydessä.

4.4.4. Onnistumisten sekä ongelmien ja tarpeiden määrittely

Liite kolme esittelee kattavasti haastattelujen tuloksia ja menneen toiminnan arviointia, mutta siitä ei ole kuitenkaan selvästi nähtävissä, missä asioissa kohdeyritys on onnistunut ja missä epäonnistunut. Niinpä taulukkoon 4.3. on koottu yhteenveto liitteen kolme asioista kohdeyritykseen liittyen. Tämä on toteutettu vertailemalla eri yritysten mielipiteitä ja esille tuomia asioita. Alleviivaamattomat asiat ovat sekä kohdeyrityksessä että vähintään yhdessä muussa yhteydessä, joku sopimusvalmistaja tai tutkija, esille tulleita asioita, joihin tulee kiinnittää huomiota. Alleviivauksilla taas on merkitty asiat, jotka nousivat esiin haastatteluissa, mutta joita kohdeyrityksen henkilöt eivät itse

ollenkaan tai juurikaan ottaneet esiin. Näitä asioita käsitellään vielä lisää, jotta voidaan varmistaa, kannattaako kohdeyrityksen kiinnittää niihin huomiota.

Taulukko 4.3. Kohdeyrityksen onnistumiset sekä ongelmat ja tarpeet.

| Kohdeyritys | |
|--|---|
| + Henkilöt | - Työkalujen hyödyntäminen |
| + Asioiden tiedostaminen | - Kustannustehokkuus ja -tietoisuus |
| + Läpilyönnin mahdollisuus lähellä | - Roolit ja vastuut kasvun seurauksena |
| + Kehitystä tapahtuu, mm. ensi askeleet sop.valm kehittämisessä, kuten SCM päällikön palkkaus sekä auditoinnit | - Mittareiden puute |
| + Yrityskulttuuri ja johto sekä luottamus | - Toiminta- ja prosessimallien vajavaisuus |
| + Avoin luottamussuhde sop.valmistaja 1:een | - Henkilöresurssien puute, mm tuotepäällikkö ja proj.koordinaattori |
| + Maanantaipalaveri | - Kannattavuus |
| + Sopimusvalmistusjärjestely toimii kaiken kaikkiaan hyvin | - Tiedonkulku ja -jäsentely |
| + Sop.valmistajien toiminnan kannattavuuden huomioiminen | - Liian vähän sopimusvalmistajia |
| + <u>Maksaa laskut ajallaan</u> | - Reagoiva toiminta |
| + <u>Toimittajista vastaavan yhdeydenpito</u> | - Varastojen puute |
| + <u>Yhteistyö sop.valmistajan kokoonpanon ja kohdeyrityksen suunnittelijoiden välillä toimii</u> | - Toimittajatietämys |
| + <u>Ilmapiiiri.</u> | - Järjestelmällisyys |
| | - <u>Tunnusluvut</u> |
| | - <u>Ongelmien käsittely yhdessä puutteellista</u> |
| | - <u>Liian kiireelliset aikataulut</u> |
| | - <u>Kannattavuus ei hyvä (sopimusvalmistajille)</u> |
| | - <u>Osien toimitusajat</u> |
| | - <u>Maksuperusten sopimusvalmistajan työstä</u> |
| | - <u>Luottamus</u> |
| | - <u>Aktiivisuus</u> |
| | - <u>Toiminta olemassa olevan varaston suhteen</u> |
| | - <u>Yhteistyön vähyys</u> |
| | - <u>Kehityksen puute.</u> |

Kun tarkastellaan taulukon 4.3. alleviivattuja plus-kohtia, voidaan todeta, että laskujen maksaminen ajallaan on jäänyt huomioimatta kohdeyrityksessä todennäköisesti siksi, että se on normaalia toimintaa. Niin ollen siihen ei kannatakaan kiinnittää suurempaa huomiota. Loput kolme kohtaa taas tuovat esille asioita, joita kohdeyritys ei jostain syystä ole tiedostanut. Esimerkiksi kohdeyrityksen erittäin hyvä ilmapiiiri saattaa jokapäiväisenä tuntua itsestään selvältä, mutta se on erittäin merkittävä asia.

Miinus-kohdista luottamus, toiminta olemassa olevan varaston suhteen, yhteistyön vähyys sekä kehityksen puute voidaan jättää vähälle huomiolle. Näin siksi, että kaikki ne mainittiin sopimusvalmistajan 2:n toimesta ja niinpä niiden takana oleva todellinen syy on se, että toiminta sopimusvalmistaja 2:n kanssa on hyvin vähäistä. Kysymys on siis siihen liittyvien laitteiden menekin vähyydestä ja siitä johtuvasta pienestä kohdeyrityksen panostuksesta. Muut alleviivatut miinus-kohdat on oleellista huomioida, sillä ne tuovat esiin asioita, joita kohdeyrityksessä ei ainakaan kattavasti ole tiedostettu.

Kuten luvussa 2.5.3. mainittiin, tähän alavaiheeseen kuuluu myös ongelmien ja tarpeiden priorisointi. Se voidaan toteuttaa vertaamalla taulukon 4.3. negatiivisia asioita

kohdeyrityksen missioon, visioon, strategiaan, tavoitteisiin ja arvoihin sekä toisaalta tarkastelemalla, kuinka paljon eri asiat nousivat esille haastatteluissa, ja kuinka paljon niitä korostettiin. Tämän kaiken perusteella ongelmat ja tarpeet voidaan priorisoida seuraavan listan mukaisesti:

1. *Liian vähän sopimusvalmistajia*
2. *Työkalujen hyödyntäminen, mittarien puute, kustannustehokkuus ja -tietoisuus, kannattavuus, yhteistyön kannattavuus sopimusvalmistajalle, maksuperuste sopimusvalmistajan työstä, tunnusluvut, järjestelmällisyys ja toimittajatietämys*
3. *Roolit ja vastuut kasvun seurauksena, henkilöresurssien puute sekä toiminta- ja prosessimallien vajavaisuus*
4. *Tiedonkulku ja -jäsentely, aktiivisuus, reagoiva toiminta ja ongelmien käsittely yhdessä puutteellista (sopimusvalmistaja 1:n kanssa)*
5. *Varastojen puute, liian kiireelliset aikataulut ja osien toimitusajat.*

Ongelmia ja tarpeita on siis yhdistetty laajemmiksi kokonaisuuksiksi. Näin siksi, että yhdistetyt asiat muodostavat kokonaisuuksia, joita kannattaa lähestyä ja ratkoa yhtenäisinä asioina. Eräs haastateltava totesi työkalujen hyödyntämisestä ja mittareista:

”Mittarien pitäis olla helpommin saatavissa ja niiden pitäis automaattisesti tulla siitä järjestelmästä, ilman että joku niitä päivätolkulla rustaa joka kuukausi. Jos meillä on joku järjestelmä, niin kyllä sieltä pitäis automaattisesti tulla esimerkiksi joku toimitusaika-asiat.”

Prioriteetiltaan tärkeimmäksi ongelmaksi ja tarpeeksi nostettiin sopimusvalmistajien vähyys. Se näkyi oikeastaan kaikissa kohdeyrityksessä suoritetuissa haastatteluissa. Toiseksi tärkeimmäksi priorisoitiin työkalujen hyödyntäminen, mittarien puute, kustannustehokkuus ja -tietoisuus, kannattavuus, yhteistyön kannattavuus sopimusvalmistajalle, maksuperuste sopimusvalmistajan työstä, tunnusluvut, järjestelmällisyys ja toimittajatietämys. Ne korostuivat laajasti ja niiden merkitystä painotettiin. Esimerkiksi sopimusvalmistajalta saatiin seuraavanlainen kommentti:

”(Kohdeyrityksen) tunnusluvut eivät näytä sellaisilta kuin niiden pitäisi näyttää. Se antaa, ei missään nimessä varjoa, mutta sellasen, että ollaanko varmasti turvallisella pohjalla tässä?”

Tällainen käsitys saattaa olla vaarallista, kun etsitään uusia yhteistyökumppaneita, sillä luonnollisesti huonot taloudelliset tunnusluvut nähdään riskinä. Myös kohdeyrityksen omistajat vaativat varmasti kannattavuuden paranemista. Nykyistä tilannetta selittää kuitenkin kohdeyrityksen kova panostus kasvuun aikaisempina vuosina. Nämä toiseksi korkeimman prioriteetin asiat nähtiin eräänlaisena kokonaisuutena, sillä työkalujen, kuten tietojärjestelmien ja edelleen mittarien paremmalla hyödyntämisellä saadaan varmasti lisättyä kohdeyrityksen järjestelmällistä toimintaa ja näin ollen kustannustehokkuutta. Se taas johtaa edelleen parempaan toimittajatietämykseen, jolloin

voidaan hyödyntää parhaita mahdollisia toimittajia sekä toisaalta maksaa heille oikeudenmukaista, työhön perustuvaa korvausta. Mainitut tekijät yhdessä auttavat parantamaan kohdeyrityksen ja sen strategian sekä arvojen mukaisesti myös strategisten sopimusvalmistuskumppanien kannattavuutta.

Kolmanneksi tärkeimpänä nähtiin seuraavat ongelmat: roolit ja vastuut, henkilöresurssien puute sekä toiminta- ja prosessimallien vajavaisuus. Ne olivat myös paljolti esillä haastatteluissa. Näissäkin kolmessa asiassa on havaittavissa selkeä yhteneväisyys, sillä kasvun seurauksena roolit ja vastuut ovat hämärtyneet, mikä johtuu henkilöresurssien puutteesta sekä toiminta- ja prosessimallien vajavaisuudesta. Yhdessä nämä kaikki asiat alkavat kasvattaa toisiaan, jolloin saatetaan päätyä noidankehään. Myös näiden puutteiden korjaamisella voidaan oleellisesti vaikuttaa esimerkiksi kohdeyrityksen toiminnan tehostumiseen ja edelleen kannattavuuden paranemiseen.

Seuraavaksi tärkeimpänä kokonaisuutena nähtiin tiedonkulku- ja jäsentely, aktiivisuus, reagoiva toiminta ja puutteet yhteisten ongelmien käsittelyssä sopimusvalmistaja 1:n kanssa. Myös ne muodostavat eräänlaisen kokonaisuuden, sillä esimerkiksi tiedonkulkua tehostamalla voidaan toimintaa muuttaa reagoivasta kohti proaktiivista. Kuitenkin oltiin sitä mieltä, että nämä asiat johtuvat myös aikaisemmin esitetyistä ongelmista ja ongelmakokonaisuuksista. Esimerkiksi työkalujen vajavainen käyttö aiheuttaa tiedonkulun ongelmia. Tämän takia tämä kokonaisuus priorisoitiin vasta sijalle neljä.

Viidenneksi tärkeimpinä ongelmina ja tarpeina pidettiin varastojen puutetta, liian kiireellisiä aikatauluja ja osien toimitusaikoja, jotka ovat jälleen eräänlainen kokonaisuus. Ne ovat tärkeitä asioita, mutta jälleen oltiin sitä mieltä, että ne ovat myös seurausta aiemmista ongelmista. Usein ongelmat liittyvätkin toisiinsa ainakin jollain tasolla, ja ensiksi on korjattava perusasiat, jotta voidaan alkaa parantaa muita asioita.

ASET-mallissa tähän alavaiheeseen on merkitty kaksi työkalua: viikkopalaveri ja palkitseminen. Viikkopalaveri on noussut esiin jo aiemmin, ja sitä käsitellään myöhemmin kehityksen suunnittelun yhteydessä. Palkitseminen taas ei ole kohdeyrityksessä käytössä, ja niinpä siihenkin palataan kehitettävien asioiden suunnittelussa.

4.4.5. Sopimusvalmistajien ja -markkinoiden arviointi

Edellisessä luvussa esitettiin kohdeyrityksen onnistumisten ja ongelmien määrittely liitteeseen kolme perustuen. Tässä luvussa sama tehdään kullekin sopimusvalmistajalle yksitellen. Taulukkoon 4.4. on koottu yhteenveto sopimusvalmistaja 1:stä. Alleviivamattomat asiat ovat sellaisia, jotka nousivat haastatteluissa esille sekä kohdeyrityksessä että ainakin yhdessä muussa yhteydessä. Alleviivatut kohdat ovat asioita, joita vain kohdeyrityksen henkilöt toivat esiin tai joita vain he eivät nostaneet

esiin. Niitä tarkastellaan lisää, sillä tämä tutkimus tehdään nyt kohdeyrityksen näkökulmasta.

Taulukko 4.4. Sopimusvalmistaja 1:n onnistumiset sekä ongelmat ja tarpeet.

| Sopimusvalmistaja 1 | |
|--|---|
| + Henkilöt, erityisesti projektipäällikkö | - Laskujen maksaminen alihankkijoille |
| + Joustava | - Resurssien riittävyys |
| + Panostus yhteistyöhön | - Tiedonvälitys |
| + Keskusteluyhteydet hyvät | - Etäisyys |
| + Sopimusvalmistuskuvio toimii kaiken kaikkiaan ihan hyvin | - Järjestelmät eivät integroituja |
| + Avoin luottamussuhde | - Ostojen selkeys huono |
| + Maanantaipalaveri | - Ajoittaiset laatu- ja varmuusongelmat |
| + Yhteistyö suunnittelutoimiston kanssa | - Virheistä oppiminen |
| + Reiluus | - Tiedonkulku |
| + Halua tehdä testaaminen ja varastointi | - Henkilöstöresurssit |
| + Viikkopalaveri yrityksen sisällä. | - Ongelmien käsittely yhdessä kohdeyrityksen kanssa puutteellista |
| | - Järjestelmällisyys |
| | - Ei määriteltyä vastuuta kehittämisestä |
| | - Mittarien puute |
| | - Järjestelmien integrointi hankalaa |
| | - Resurssien jakaminen kysynnän muutosten mukaan |
| | - Kannattavuus |
| | - Projektipäällikön liian suuri vastuu |
| | - Omien rajojen tuntemus. |

Plus-merkkisistä alleviivatuista asioista henkilöt kohta oli sellainen, jonka vain kohdeyrityksen henkilöt nostivat esiin. Reiluus, testaamishalukkuus ja varastointi sekä viikkopalaveri yrityksen sisällä taas olivat asioita, joita kohdeyrityksen henkilöt eivät paljoakaan korostaneet. Se, että kohdeyritys kokee sopimusvalmistaja 1:n henkilöt hyviksi, johtuu varmasti jo luvussa 4.4.3. suoran lainauksen yhteydessä esille tulleesta asiasta, eli sopimusvalmistaja 1:n yrityskulttuuri on hyvällä tasolla, eivätkä sen työntekijät näin ollen näe asiaa erikoisena. Halu tehdä enemmän asioita kohdeyrityksen kannattaa ottaa huomioon tulevaisuutta varten, kuten myös sopimusvalmistaja 1:n sisäinen viikkopalaveri, sillä sen käyttöä yritysten välisessä tiedonkulussa voidaan mahdollisesti hyödyntää laajemmin tulevaisuudessa.

Negatiivisista asioista vain kohdeyrityksen henkilöt toivat esille laskujen maksamisen alihankkijoille, etäisyyden, ajoittaiset laatu- ja varmuusongelmat sekä virheistä oppimisen. Huomiota tulee kiinnittää laskujen maksamiseen toimittajille sekä ajoittaisiin laatu- ja virheongelmiin. On kielteistä, että sopimusvalmistaja 1 ei tiedostanut tai ei ainakaan tuonut ilmi näitä asioita, vaikka kyseessä on strateginen sopimusvalmistussuhde kohdeyrityksen kanssa. Etäisyys taas on tekijä, johon on hankala vaikuttaa ja toisaalta nykyaikaisessa tietoliikennemaaailmassa se tuntuu enemmän tekosyyllä oikean ongelman ollessa se, ettei toiminta ole järjestelmällistä eikä tiedonkulku ole riittävällä tasolla. Tätä käsitystä vahvistaa järjestelmällisyyden

nouseminen esiin ongelmana kohdeyrityksen itsensä kohdalla. Tilanne on sama virheistä oppimisen kohdalla. Ongelma on varmasti molemminpuolinen.

Kohdeyrityksen henkilöt taas eivät tuoneet ollenkaan esiin seuraavia negatiivisia puolia: ongelmien käsittely yhdessä kohdeyrityksen kanssa puutteellista, järjestelmällisyys, ei määriteltyä vastuuta kehittämisestä, mittarien puute, resurssien jakaminen kysynnän muutosten mukaan, kannattavuus, projektipäällikön liian suuri vastuu sekä omien rajojen tuntemus. Näistä tulisi ehdottomasti kiinnittää huomiota mittarien puutteeseen, kannattavuuteen, projektipäällikön liian suureen vastuuseen sekä omien rajojen tuntemukseen. Kahta viimeistä ei tuonut esiin myöskään sopimusvalmistaja, vaan ne olivat tutkijan tekemiä havaintoja. Mittarien puute ja kannattavuus taas tulee huomioida, sillä kyseiset asiat priorisoitiin myös kohdeyrityksen ongelmissa. Näitä asioita voidaan mahdollisesti kehittää yhdessä. Myös muut neljä esille noussutta asiaa tulee ottaa huomioon, sillä ne tuovat esille asioita, joita kohdeyrityksessä ei myöskään ole tiedostettu.

Kaiken kaikkiaan sopimusvalmistajasta 1:stä voidaan todeta, että se on tehnyt hyvää yhteistyötä kohdeyrityksen kanssa ja osoittanut panostavansa yhteistyöhön. Vaikka löydettävissä onkin useita kehitettäviä asioita, on sopimusvalmistaja 1 osoittanut olevansa luottamuksen arvoinen, reilu ja joustava yhteistyökumppani, joka tiedostaa virheensä ja puutteensa sekä pyrkii kehittämään toimintaansa. Haastattelujen ja sopimusvalmistustilanteen pohjalta merkittävimpinä ongelmina sopimusvalmistajaan 1 liittyen voidaan pitää projektipäällikön liian suurta vastuuta sekä omien rajojen tiedostamisen heikkoutta. Molemmat aiheuttavat riskiä yhteistyön kannalta, sillä sopimusvälikön vaihtuminen saattaisi aiheuttaa merkittäviä ongelmia kohdeyritykselle ja toisaalta kapasiteetin loppuminen saattaa myös haitata tai jopa pysäyttää kohdeyrityksen toimitukset. Merkittäviä ongelmia ovat myös mittarien puute, yhteistyön huono kannattavuus sopimusvalmistajalle, tiedonkulku sekä järjestelmien integroinnin puute, sillä ne haittaavat yhteistyötä ja ovat kohdeyrityksen strategian sekä tavoitteiden vastaisia.

Sopimusvalmistaja 2:n osalta onnistumiset ja ongelmat on esitetty taulukossa 4.5.

Taulukko 4.5. Sopimusvalmistaja 2:n onnistumiset sekä ongelmat ja tarpeet.

| Sopimusvalmistaja 2 | |
|--|---|
| + Laadukas | - Kallis |
| + Lähellä | - Jäykkä |
| + <u>Palvelujen laajuus</u> | - <u>Kohdeyrityksen osien säilytys</u> |
| + <u>Resurssit</u> | - <u>Aktiivisuus</u> |
| + <u>Oman kokoonpanon ja kohdeyrityksen suunnittelun keskinäinen toimivuus</u> | - <u>Yhteiset vastuut selkeämmiksi</u> |
| + <u>Joustavuus</u> | - <u>Järjestelmien integrointi</u> |
| + <u>Halu tehdä laajoja kokonaisuuksia.</u> | - <u>Toiminta olemassa olevan varaston suhteen.</u> |

Alleviivatuista positiivista asioista kaikki olivat sellaisia, joita kohdeyrityksen henkilöt eivät juuri korostaneet. Palvelujen laajuus, resurssit ja halu tehdä laajoja kokonaisuuksia kohdeyrityksen on hyvä ottaa huomioon tulevaisuutta ajatellen. Yhteistyö oman kokoonpanon ja kohdeyrityksen suunnittelun kesken toimii -asia taas kannattaa huomioida, sillä siitä voidaan mahdollisesti oppia asioita muuta yhteistyötä ajatellen. Joustavuus taas on sopimusvalmistaja 2:n hyvin outo esille tuoma asia, sillä se on täysin vastainen sekä kohdeyrityksen että tutkijan näkemyksille. Ehkäpä sopimusvalmistaja 2 viittasi tällä kykyyn pystyä tuottamaan erilaisia suurisarjaisia laitteita.

Negatiivisista alleviivatuista asioissa on mielenkiintoista se, että ne kaikki olivat vain sopimusvalmistaja 2:n esille ottamia. Niistä kaikki johtuivat toiminnan vähäisyydestä ja niinpä niitä ei kannata juuri huomioida. Ainoa poikkeus on kohdeyrityksen osien säilytys, joka on otettava huomioon tulevaisuutta varten, sillä kohdeyrityksen laitteiden on oltava puhtaita ja täytettävä korkeat laatuksiteerit. Vielä on otettava esiin se, että sopimusvalmistaja 2 ei itse ottanut esille samoja negatiivisia asioita kuin kohdeyritys tai tutkija.

Kaiken kaikkiaan sopimusvalmistajasta 2 voidaan sanoa, että se ei ole suoriutunut yhteistyöstä kovinkaan hyvin. Syynä on varmasti yrityksen sopimattomuus kyseisten laitteiden valmistamiseen, sillä laitteet ovat spesifejä ja näin ollen sarjatuotantoa ei voida tehdä. Lisäksi oli kuitenkin mielenkiintoista, että sopimusvalmistaja 2 ei itse tuonut esille tätä asiaa, vaan mainitsi vain sarjatuotannon eduista. Kyseessä voi olla sen halu pitää kiinni valmistuksesta tai pahimmassa tapauksessa se, että sillä ei ole riittävää ymmärrystä kyseisten laitteiden ideasta. Tähän liittyen on kuitenkin huomattava myös kohdeyrityksen tiedonvälitykseen liittyvät ongelmat. Yhteistyön tulevaisuutta ajatellen sopimusvalmistaja 2 tekee kuitenkin laadukasta jälkeä, kuten taulukosta 4.5. voidaan nähdä.

Taulukkoon 4.6. on koottu neuvottelevan sopimusvalmistajan onnistumiset ja epäonnistumiset.

Taulukko 4.6. *Neuvottelevan sopimusvalmistajan onnistumiset sekä ongelmat ja tarpeet.*

| Neuvotteleva sopimusvalmistaja | |
|---|--------------------------------|
| + <u>Luottamus</u> | - <u>Kustannusten hallinta</u> |
| + Toimitilojen puhtaus | - Henkilöstöresurssit |
| + Kokemus nykyisten asiakkaiden kanssa toimimisesta | - Resurssien riittävyys |
| + Laatuksikirja | - Mittariston puute. |
| + Pitkäkestoinen yhteistyöhalukkuus | |
| + Tiivis yhteistyöhalukkuus | |
| + Avoin yhteistyöhalukkuus | |
| + Halu tehdä paljon. | |

Luvussa 4.4.3. mainittiin, että neuvottelevaa sopimusvalmistajaa arvioi vain se itse sekä tutkimuksen tekijä. Näin ollen taulukossa 4.6. alleviivatut kohdat ovat asioita, jotka vain neuvotteleva sopimusvalmistaja nosti esille, mutta joita tutkija ei voinut vahvistaa haastattelujen perusteella. Yritys itse painotti positiivisena asiana luottamusta, mutta tästä tutkija ei yhteistyön puutteen takia voinut sanoa mitään. Kuitenkaan tutkija ei havainnut myöskään syitä epäillä asiaa. Myöskään negatiivisena asiana esitetystä kustannusten hallinnasta tutkija ei voi esittää mielipidettään. Kohdeyrityksen on kuitenkin hyvä pitää molemmat alleviivatut asiat mielessä tulevaisuutta ajatellen, sillä ne ovat oleellisia. Vähäisestä informaatiosta johtuen neuvottelevaan sopimusvalmistajaan liittyviä tietoja on tarkoitus hyödyntää lähinnä myöhemmin, kun arvioidaan kohdeyrityksen sopimusvalmistajan valintaprosessia alaluvuissa 4.4.9. ja 4.4.10.

Kaiken kaikkiaan neuvottelevasta sopimusvalmistajasta voidaan sanoa vain, että tähän asti se on hoitanut asiat hyvin. Lisäksi se tuntuu haluavan panostaa yhteistyöhön sekä tiedostaa sen asettamat vaatimukset ja yhteistyön tarpeen. Neuvotteleva sopimusvalmistaja tuntuukin suhtautuvan realistisesti myös omaan toimintaansa ja tiedostavan omat rajansa.

Lopuksi tulee käsitellä yleisesti sopimusvalmistusmarkkinoita ja niiden tarjoamia mahdollisuuksia. Koska nyt liikutaan korkean teknologian parissa, on luonnollista, että haastatteluissa korostui, että sopimusvalmistajia, jotka voivat tehdä tämälätasoisia laitteita, ei Suomessa ole kovinkaan monta:

”Ei niitä kovinkaan montaa oo. Lasketaan yhden käden sormilla.”

Vaihtoehtojen vähäisyys on tietysti kielteistä kohdeyrityksen kannalta, sillä se lisää sopimusvalmistajien neuvotteluvaltaa. Toisaalta on muistettava, että maailmalta sopimusvalmistajia on löydettävissä huomattavasti enemmän. Haastatteluissa nousikin esille oikeastaan kaksi mahdollista vaihtoehtoa: Kaukoitä ja Keski-Eurooppa.

Niitä pidettiin tulevaisuudessa mahdollisuuksina, sillä luonnollisesti niiden etuina nähtiin pienet kustannukset. Lisäksi tuotiin esille se, että siellä markkinat kasvavat:

”Kyllä mää nään sen (Kaukoidän) mahdollisuutena. – –. Kun tuotteet standardoituu, niin pikkuhiljaa kustannustehokkuus tulee vakiotuotteessa tärkeemmäks ja tärkeemmäks kilpailutekijäks. Silloin voi olla, että yks kustannustehokkuuden tekijä on se, että mennään riittävän lähelle asiakasta tekemään ja kokoonapanemaan. Voi olla myöskin, että tietyt isot markkinat tulee vaatimaan, että siellä tullaan sanomaan, että local content pitää olla sitä tai tätä, jotta te saatte näitä isoja kauppvoja.”

Toisaalta ulkomaille lähtemiseen nähtiin liittyvän myös monia riskejä:

”Se ei ole mikään itseisarvo, että lähdetään ulkomaille. Kyllä siinä on oma arvonsa, kun tekee täällä näin. Etäisyydet on yleensä lyhyempiä ja kyllä tällä hetkellä suomalaisten kanssa kanssakäymisellä on selkeästi oma arvonsa. Täällä kun voi luottaa ihmiseen. Ulkomaille kun lähtee niin sit menee valvominen ja kaikki muu sopiminen tärkeämmäksi, ja siellä se luottamuksen saaminen on ihan toista luokkaa kun täällä näin. Ei siinä, ei meillä ole missään tapauksessa mitään periaatteellista syytä, että jotain jätetään tekemättä.”

Tulevaisuutta ajatellen kohdeyritys on nyt haastavassa tilanteessa. Toisaalta kasvavat markkinat ja halvempi valmistus sijaitsevat ulkomailla. Toisaalta yrityksen ydinosaamista on menetelmien ja laitteiden kehittäminen sekä kaupallistaminen, joten sen patenttien ja tietämyksen vuotaminen saattaa olla yrityksen kannalta jopa kohtalokasta. Karkeasti voidaan ajatella lisäksi niin, että siirryttäessä Keski-Euroopasta Kaukoitään sekä mahdollisuudet että riskit kasvavat moninkertaisiksi. Kaukoidässä on tapahtunut paljon tuotekopiointia (Ulkoasiainministeriö 2009, s. 28), alkuperäinen tuote kopioidaan laittomasti, ja markkinoille ilmestyy vastaava halpaversio. Keski-Eurooppaan liittyen haastatteluissa taas tuotiin esiin seuraava näkökulma:

”Kyllä me Suomesta käsin pystytään Eurooppa varmaan aika pitkälti hoitaan.”

Näin ollen Keski-Eurooppaan siirtyminen ei välttämättä tuo edes merkittävää hyötyä Suomeen nähden.

Yhtenä vaihtoehtona kohdeyrityksen kannalta nähtiin se, että sopimusvalmistuksen siirtämistä ulkomaille toteutettaisiin vaiheittain. Ensiksi ulkomaille voitaisiin siirtää esimerkiksi tietty kokonaisuus, ei koko laitteen valmistusta:

”Ensimmäinen steppi varmaan vois olla se, että etsitään joku partneri asiakkaan läheltä, joka voi tehdä osan tästä asiasta, ei ehkä koko juttua.”

Tällä tavalla voitaisiin ainakin pienentää riskejä, sillä tietyn kokonaisuuden vuotaminen kilpailijoille ei ole yhtä kohtalokasta kuin koko laitteen kyseessä ollessa. Lisäksi toimintaa voitaisiin tämän jälkeen miettiä uudelleen ja ottaa mahdollisista virheistä opikseen.

Kohdeyrityksessä tehtiin tämän tutkimuksen suorittamisen aikana pientä selvitystä sopimusvalmistuksesta Kiinassa. Selvityksen tulokset olivat samansuuntaisia tässä tutkimuksessa esille tulleiden asioiden kanssa. Suurimpina etuina nähtiin ekonomiset ja strategiset hyödyt sekä yleiset kehittyvät tekijät, kuten juuri laitteiden kustannusherkkyyden lisääntyminen. Riskeinä taas nähtiin kustannuksien nouseminen odotettua suuremmiksi epäselvien asioiden takia sekä juuri riski IPR:n vuotamisesta. Lisäksi mahdollisena esteenä nähtiin kulttuurien välinen kommunikointi. (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2010 [h].)

ASET-mallissa tähän alavaiheeseen on merkitty auditointi-työkalu. Kuten luvussa 4.2.3. jo mainittiin suoran lainauksen yhteydessä, auditointi kohdeyrityksellä on jo käytössä. Tosin tähän työkaluun liittyen sanottiin haastatteluissa seuraavaa:

”Toi auditointi. Sitähän pitää kehittää vielä. Mää en oo henkilökohtaisesti kovin tyytyväinen siihen auditointilomakkeeseen. – –. Mää aion siihen tehdä muutoksia. Se on vähän jäänyt jonnekin 90-luvulle. Siitä puuttuu tiettyjä juttuja, esimerkiksi yritysvastuu ja tällaseen liittyviä juttuja. Muun muassa työturvallisuuden arviointi on tärkeä.”

Myös tämän työkalun kehittämistä tarkastellaan seuraavassa alaluvussa.

4.4.6. Kehitettävien asioiden suunnittelu

Luvussa 4.4.4. esitettiin kohdeyrityksen sopimusvalmistuksen ongelmat priorisoituna viitenä kokonaisuutena. Näiden kokonaisuuksien pohjalta tulee suunnitella kehitettävät asiat. Luonnollista olisi kehittää asioita ensimmäisestä prioriteetista lähtien, mutta on huomattava se, että kohdeyrityksellä on jo menossa kehityshankkeita, ja toisaalta myös tämän tutkimuksen rajallisuus asettaa rajoja nyt kehitettävälle asioille. Niinpä kehitettäväksi voidaan valita vain osa asioista. Tämä kuitenkin kuvastaa hyvin todellistakin tilannetta, sillä yrityksellä ei ole usein, jos koskaan, resursseja kehittää kaikkia tarvittavia asioita yhtä aikaa.

Ongelmien priorisoinnin merkitys tulee ottaa huomioon ja siitä syystä tarkastelu aloitetaankin nyt merkittävimmästä ongelmakokonaisuudesta:

1. Liian vähän sopimusvalmistajia

Tutkimuksessa on jo aiemmin tähän ongelmaan liittyen otettu esiin se, että kohdeyrityksellä on meneillään neuvottelut uuden mahdollisen sopimusvalmistajan kanssa. Näin ollen kohdeyrityksellä ei tällä hetkellä olekaan resursseja aloittaa yhteistyötä toisen uuden sopimusvalmistajan kanssa. Kuitenkin luvussa 4.4.2. todettiin, että kohdeyrityksen vaarana on, että jos teollinen läpimurto tapahtuu, ei siihen kyetä vastaamaan. Vaikka siis varsinaisia neuvotteluja ei toisen uuden sopimusvalmistajan kanssa voida aloittaa, tulisi kohdeyrityksen jo aktiivisesti kartoittaa vaihtoehtoja. Lisäksi vaihtoehtojen kartoittamiseen tulisi sopimusvalmistusmarkkinoiden arvioinnin perusteella sisällyttää myös ulkomaisten vaihtoehtojen tarkastelu. Siihen liittyen on muistettava ottaa huomioon edellisessä alaluvussa esitellyt asiat.

Vaikka tämä vaihtoehtojen kartoittaminen on tärkeää, ei sitä toteuteta tässä tutkimuksessa. Näin siksi, että kohdeyritys on jo tehnyt kartoittamista neuvottelevan sopimusvalmistajan kohdalla ja siksi tätä toteuttaneiden henkilöiden, alihankintaverkoston kartoittaja ja toimittajista vastaava, kannattaa tehdä myös uusi kartoitus. Heillä on nimittäin jo nyt paljon asiaan liittyvää tietämystä.

Nyt luotuun malliin liittyy myös uusien sopimusvalmistajien etsintä. Niinpä tässä tutkimuksessa voidaankin käydä tämän mallin avulla läpi tämänhetkinen kohdeyrityksen uuden sopimusvalmistajan etsintä ja arviointi -prosessi. Näin voidaan auttaa kohdeyrityksen työtä kehittämällä sen kyseistä prosessia, ja toisaalta voidaan kehittää mahdollisesti edelleen luotua kehitysmallia tämän tutkimuksen tutkimusmetodologian mukaisesti.

Toiseksi tärkeimpänä ongelmakokonaisuutena nähtiin seuraava:

2. *Työkalujen hyödyntäminen, mittarien puute, kustannustehokkuus ja -tietoisuus, kannattavuus, yhteistyön kannattavuus (sopimusvalmistajalle), maksuperuste sopimusvalmistajan työstä, tunnusluvut, järjestelmällisyys ja toimittajatietämys*

Kokonaisuutta on luonnollista lähestyä työkalujen ja mittarien kehittämisen kannalta. Ongelmakokonaisuuteen tarttuminen vaikuttaa luonnolliselta tutkimuksessa, sillä kohdeyrityksellä ei tällä hetkellä ole projektia tai henkilöitä kehittämässä työkalujen hyödyntämistä tai mittaristoa. Lisäksi tutkimuksessa on tarkasteltu eri työkalujen soveltuvuutta, ja niinpä nyt voidaan pohtia myös niiden käyttöönottoa laajemmin. Nyt luodussa mallissa eräänä alavaiheena on suorituksen mitaaminen, ja näin ollen mittarien käyttöönotto liittyy siltäkin kannalta oleellisesti tähän tutkimukseen. Kaiken kaikkiaan tämä kokonaisuus muodostaa laajan kehityskohteen.

Kolmanneksi tärkeimmäksi kehityskohteeksi priorisoitiin seuraava kokonaisuus:

3. *Roolit ja vastuut kasvun seurauksena, henkilöresurssien puute sekä toiminta- ja prosessimallien vajavaisuus*

Tämäkin kehityskohde muodostaa tärkeän kokonaisuuden, mutta tätä tutkimusta laadittaessa kohdeyritys oli palkkaamassa uusia henkilöitä, ja näin ollen roolien ja vastuiden kehitys oli jo käynnissä. Niinpä asian käsittely tässä tutkimuksessa aiheuttaisi päällekkäistä työtä ja saattaisi jopa haitata tilannetta epäselventämällä sitä. Lisäksi tämä tarkastelu muodostaisi suuren kokonaisuuden, ja sen käsittely tässä tutkimuksessa edellisen kokonaisuuden kanssa muodostuisi liian raskaaksi. Niinpä vastuu tämän asian kehittamisestä päätettiin jättää toimitusketjuvastaavalle.

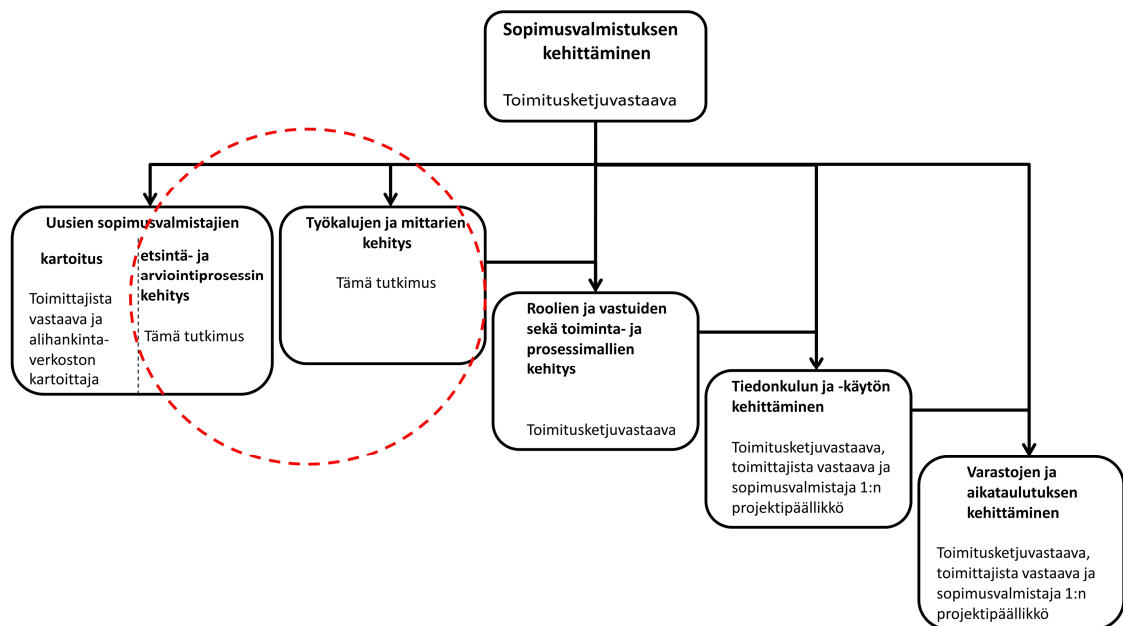
Vastaava tilanne on kyseessä myös kokonaisuuksissa neljä ja viisi:

4. *Tiedonkulku ja -jäsentely, aktiivisuus, reagoiva toiminta ja ongelmien käsittely yhdessä puutteellista (sopimusvalmistaja 1:n kanssa)*
5. *Varastojen puute, liian kiireelliset aikataulut ja osien toimitusajat*

Myös näiden asioiden käsittely on jo käynnissä kohdeyrityksessä, ja toisaalta myös nämä asiat muodostavat laajat kokonaisuudet. Niinpä niiden toteuttaminen ja niihin liittyvien tehtävien sekä vastuiden jakaminen jätetään kohdeyrityksen

toimitusketjuvastaavalle, toimittajista vastaavalle sekä lisäksi sopimusvalmistaja 1:n projektipäällikölle. Nyt kehittämiseen on otettu mukaan vain sopimusvalmistaja 1:n projektipäällikkö, sillä sopimusvalmistaja 2:n kanssa yhteistyö on tällä hetkellä liian vähäistä, ja neuvottelevan sopimusvalmistajan kanssa toiminta on vasta alkamassa.

Kaiken kaikkiaan kehitettävät asiat jakautuivat usealle eri taholle. Se on luonnollista, sillä yrityksissä on usein paljon kehitettäviä asioita, ja asioiden kehittämisvastuuta joudutaan jakamaan. Kuvaan 4.5. on vielä tiivistetty kehitettävät asiat, niistä vastaavat henkilöt sekä tässä tutkimuksessa käsiteltävät asiat.



Kuva 4.5. Kehitettävät asiat, niistä vastaavat henkilöt sekä tässä tutkimuksessa käsiteltävät asiat.

Kuten kuvasta 4.5. voidaan nähdä, toimitusketjuvastaava toimii kaikkien kehitettävien asioiden vastaavana. Hän raportoi tästä toiminnasta edelleen operatiivisen toiminnan johtajalle kuvan 1.3. kaavion mukaisesti. Lisäksi kuvaan 4.5. on merkitty luvussa 4.4.4. esille tullut asia siitä, että eri ongelmien ratkaiseminen vaikuttaa myös toisten ongelmien ratkaisuun, ja näin ollen ongelmat ovat eritasoisia.

Kehitettävien asioiden suunnitteluun liittyen voidaan kyseenalaistaa, miksi selvästi haastatteluissa huonommaksi havaittua sopimusvalmistaja 2:ta ei nyt vaihdeta. Asia liittyy kuitenkin jälleen kerran siihen, että yhteistyö on niin vähäistä, että vaihtamisella ei saavutettaisi merkittävää etua. Se tiivistyy myös seuraavaan haastatteluissa esiin tulleeseen kommenttiin:

”Ei kannata vaihtaa (sopimusvalmistaja 2:ta), koska volyymit on niin pienet.”

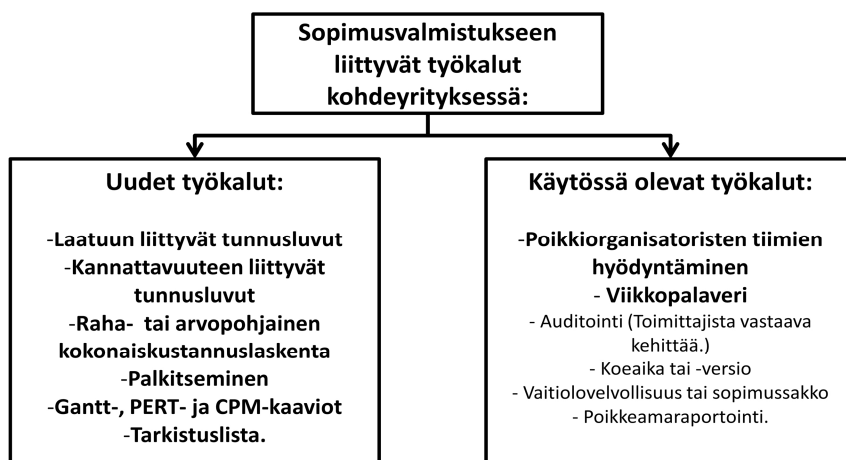
ASET-mallissa tähän alavaiheeseen on merkitty kaksi työkalua: viikkopalaveri sekä Gantt- PERT- ja CPM-kaaviot. Tässä tutkimuksessa kehitetään työkalujen käyttöä

yleisesti. Niinpä näitä, kuten kaikkia vastaavia kehitettäviä työkaluja, jotka ovat tulleet esille aiemmissa alavaiheissa, käsitellään seuraavassa alaluvussa.

4.4.7. Toteutuksen suunnittelu

Tässä tutkimuksessa keskitytään uuden sopimusvalmistajan etsintä- ja arviointiprosessin kehittämiseen sekä työkalujen ja mittarien kehittämiseen. Edellisessä alaluvussa jo mainittiin, että uuden sopimusvalmistajan valintaprosessia kehitetään niin, että nyt rakennetun mallin avulla käydään läpi tämänhetkinen kohdeyrityksen etsintä- ja arviointiprosessi. Tämänhetkistä etsintä- ja arviointiprosessia käytettiin luonnollisesti neuvottelevan sopimusvalmistajan etsimisessä. Tarkoituksena on havaita, missä asioissa nykyisessä käytännössä on onnistuttu ja missä asioissa on kehitettävää verrattuna rakennettuun malliin, joka on todettu hyväksi kirjallisuuden ja haastattelujen perusteella. On mahdollista, että rakennettua malliakin saadaan paranneltua tämän vertailun pohjalta. Vertailu toteutetaan neljässä vaiheessa nyt luodun mallin mukaisesti: arviointikriteerien määrittäminen, parhaiden sopimusvalmistajien rajaaminen, parhaiden sopimusvalmistajien vertailu ja pätevyyden varmistaminen.

Toinen kehitettävä asia on työkalujen ja mittarien kehitys. Se on laajempi kokonaisuus, ja sen toteuttaminen vaatii laajempaa suunnittelua. Voidaan lähteä liikkeelle siitä, että työkalut jaetaan aluksi uusiin sekä kohdeyrityksessä jo käytössä oleviin työkaluihin. Uudet työkalut vaativat luonnollisesti kehittämistä. Käytössä olevien työkalujen osalta erotellaan vielä ne työkalut, joiden kehittämiseen ilmeni tarvetta haastatteluissa tai niiden perusteella. Näistä voidaan karsia edelleen auditointi, sillä sitä ollaan jo kehittämässä kohdeyrityksessä, kuten luvun 4.4.5. lopun suorasta lainauksesta voidaan havaita. Jo kehitteillä olevaa työkalua ei tutkimuksessa luonnollisestikaan kannata kehittää, sillä se aiheuttaisi päällekkäistä työtä ja mahdollisesti asioiden sekaantumista. Kuvassa 4.6. on esitetty yhteenveto edellä mainituista asioista.



Kuva 4.6. Kohdeyrityksen sopimusvalmistukseen liittyvät työkalut, joista tässä tutkimuksessa kehitettävät työkalut on lihavoitu.

Tässä tutkimuksessa kehitettäviä työkaluja on yhteensä kahdeksan kappaletta. Aiemmin on tullut esiin se, että kohdeyrityksellä on selvä puute toimintaa tarkastelevista mittareista. Lisäksi, kuten Summerskin (2005, s. 169) kirjassaan toteaa, yksi mittaamisen perusajatus on tuottaa asioista kattavaa informaatiota. Siitä syystä kohdeyritykselle ei haluta rakentaa vain yksittäisiä mittareita vaan kattavampi mittaristokokonaisuus. Tämä mittaristo voidaan nyt luoda laadun ja kannattavuuden tunnusluvuista sekä rahapohjaisesta kokonaiskustannuslaskennasta. Nyt päädyttiin nimenomaan rahapohjaiseen kokonaiskustannuslaskentaan, sillä se tuottaa absoluuttista informaatiota, jota mittaristoa varten tarvitaan.

Työkaluihin ja mittaristoon liittyen esitettiin haastatteluissa seuraavanlaisia toiveita:

”Työkalun pitää olla kevyt.”

”Mää tykkään semmosista yksinkertaisista työkaluista.”

”Mittarien tuotokset pitäisi olla graafisina näkyminä.”

Näin ollen mittariston tulee olla melko kevyt, ja lisäksi sen pitää pystyä ilmaisemaan asia myös graafisesti. Lisäksi luvussa 4.4.4. esitetystä kommentista tuli jo esille tarve sille, että mittariston tulisi tuottaa informaatiota automaattisesti. Kaikki nämä asiat tulee siis ottaa huomioon mittariston toteutuksen yhteydessä luvussa 4.4.13.

Mittariston lisäksi tulee kehittää myös viittä muuta työkalua. Uusia olivat palkitseminen, Gantt-, PERT- ja CPM-kaaviot sekä tarkistuslista. Vanhoista työkaluista tuli kehittää poikkiorganisatoristen tiimien hyödyntämistä sekä viikkopalaveria. Niihin liittyen on huomattava haastatteluissa painotettu työkalujen keveys ja yksinkertaisuus. Palkitsemisen osalta on lisäksi otettava huomioon aikaisemmin esille tullut asia: palkitsemiseen liittyy myös aina riskiä siitä, että se motivoi väärällä tavalla tai saa henkilöt esimerkiksi oikomaan tietyissä asioissa. Palkitsemisen tulisikin ennen kaikkea motivoida oikeanlaiseen toimintaan.

Gantt-, PERT- ja CPM-kaavioiden osalta työkalujen keveyttä ja yksinkertaisuutta voidaan toteuttaa sillä, että aluksi niistä otetaan käyttöön vain Gantt-kaavio. Kun se on saatu toimimaan hyvin, voidaan tarvittaessa siirtyä PERT- ja CPM-kaavioiden käyttöön. Tarkistuslistan osalta keveyttä voidaan auttaa listan huolellisella kokoamisella. Tällöin sen käyttäjän ei tarvitse tarkastusvaiheessa miettiä listan täydellisyyttä tai epäselvyyksiä. Hän voi yksinkertaisesti käydä listan läpi ja merkitä sen avulla havaitut puutteet.

Vanhojen työkalujen kehittäminen oli yksinkertaisempaa, sillä poikkiorganisatoristen tiimien hyödyntämisessä ja viikkopalaverissa nähtiin olevan samat ongelmat. Niissä tulisi olla kattavammin ihmisiä läsnä, ja toisaalta niitä tulisi hyödyntää laajemmin. Näin ollen näiden työkalujen kehittämisessä ei jouduta uudistamaan varsinaista työkalun käyttöä. Se, että näissä työkaluissa esiintyy samat ongelmat, on hyvin luonnollista, sillä

viikkopalaverin kokoamisessa on pyritty ainakin osittain juuri poikkiorganisatorisuuteen.

Vaikka työkaluja kehitetäänkin nyt erikseen, on huomattava, että kaiken kaikkiaan niistä tulisi muodostua mahdollisimman yhtenäinen kokonaisuus. Esimerkiksi tarkistuslistan avulla havaitut puutteet tulisi saada siirrettyä laadun mittaaamisen. Toisaalta esimerkiksi Gantt-kaavioita tulisi käyttää esimerkiksi viikkopalaverien yhteydessä projektien aikataulujen seuraamiseen yhdessä sopimusvalmistajien kanssa.

ASET-mallissa tämän alavaiheen yhteyteen on merkitty työkaluiksi viikkopalaveri sekä Gantt-, PERT- ja CPM-kaaviot. Näitä työkaluja tullaan kehittämään tutkimuksessa. Kehittäminen näiden ja muidenkin työkalujen osalta toteutetaan luvussa 4.4.13.

4.4.8. Arviointikriteerien määrittäminen

Luvussa 4.4.6. todettiin, että tässä tutkimuksessa ei pyritä löytämään uutta sopimusvalmistajaa kohdeyritykselle. Kuitenkin siihen liittyvät neljä vaihetta ASET-mallista käydään nyt läpi, jotta voidaan toisaalta tarkastella näiden vaiheiden toimivuutta nyt luodussa mallissa ja toisaalta, jotta voidaan tarkastella ja parantaa kohdeyrityksen uuden sopimusvalmistajan etsintä- ja arviointiprosessia. Tämän takia nämä vaiheet käydään läpi niin, että kussakin vaiheessa tarkastellaan, miten kohdeyritys toimi neuvottelevan sopimusvalmistajan valinnassa, ja verrataan tätä toimintaa rakennettuun malliin ja haastatteluissa esille tulleeisiin asioihin.

Neuvottelevan sopimusvalmistajan valinnasta vastasi kaksi henkilöä, alihankintaverkoston kartoittaja sekä toimittajista vastaava. Alihankintaverkoston kartoittaja ei ole varsinaisesti kohdeyrityksen työntekijä, kuten jo luvussa 1.2.2. tuotiin ilmi. Sillä ei kuitenkaan nähty olevan vaikutusta tilanteen kannalta.

Uuden sopimusvalmistajan löytämisessä alihankintaverkoston kartoittaja ja toimittajista vastaava eivät varsinaisesti aluksi määritelleet kriteereitä, joilla sopimusvalmistajaa lähdettiin etsimään. Heillähän oli tiedossa asiat, jotka uuden sopimusvalmistajan tuli täyttää. (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2011 [i].) Asioihin palataan seuraavissa alaluvuissa. Kuitenkin tällainen arviointikriteerien kirjaaminen on oleellinen vaihe, jotta sopimusvalmistajan valintaa voidaan järjestelmällisesti seurata ja kehittää. Lisäksi tällä tavalla voidaan myös varmistaa tämän tietämyksen säilyminen yrityksessä ainakin osittain, vaikka tehtävää toteuttaneet henkilöt lähtisivätkin yrityksestä.

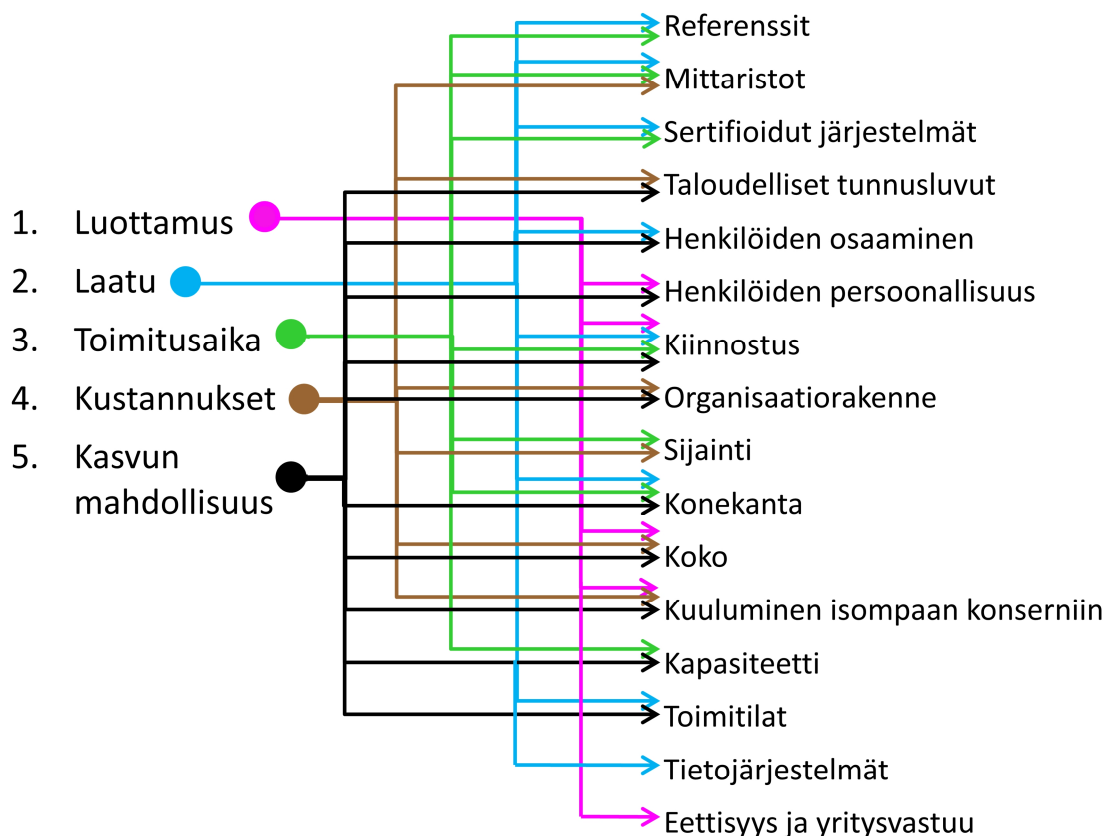
Haastatteluissa mainittiin muun muassa seuraavanlaisia asioita, joita sopimusvalmistuksessa painotetaan ja joita sopimusvalmistuksessa tulisi painottaa:

”(Sopimusvalmistuksessa) Painotetaan kustannustasoa, toimitusaikaa ja laatua. Ne on ne tärkeimmät.”

”Sopimusvalmistuksen pitää perustua luottamukseen ja molemminpuoliseen hyvinvointiin. Tietysti meillä tietyt laatukriteerit on olemassa, ja ne pitää täyttää kustannustehokkaasti. –. Aidosti on partnership-henki tässä tavoitteena.”

Kaiken kaikkiaan haastattelujen perusteella kohdeyritykselle sopimusvalmistuksessa tärkeimpiä asioita nostettiin esille neljä: luottamus, laatu, toimitusaika ja kustannukset. Tämän lisäksi, luku 4.4.1., kohdeyrityksen kannalta vaarana on se, että mahdolliseen teolliseen läpimurtoon ei pystytä vastaamaan. Viidenneksi tärkeäksi asiaksi kohdeyrityksen sopimusvalmistukseen liittyen tutkija päättikin lisätä kasvun mahdollisuuden.

Esitetyt tärkeimmät asiat tuntuvat luonnollisilta, koska kyseessä on korkean teknologian projektiluontoinen asiakastuote. Tärkeimpiä asioita voidaan arvioida useilla kriteereillä. Kuvassa 4.7. on esitetty sopimusvalmistuksessa tärkeimmät asiat sekä näiden liittyminen erilaisiin arviointikriteereihin, joilla niitä voidaan arvioida.



Kuva 4.7. Tärkeimmät asiat kohdeyrityksen sopimusvalmistuksessa sekä kriteereitä, joilla niitä voidaan arvioida.

Kuten kuvasta 4.7. voidaan nähdä, tärkeimpiin asioihin liittyy useita erilaisia kriteereitä. Nämä kriteerit nousivat esiin haastattelujen pohjalta sekä tutkijan omista päätelmistä.

”Esimerkiksi lapsityövoimankäyttö (pitää huomioida riskinä), jos mennään Kaukoitään.”

Useimmat kriteerit liittyvät havaintojen mukaan useampaan tärkeään asiaan. Kuvassa 4.7. ei ole esitetty kaikkia mahdollisia kriteereitä, sillä niitä on varmasti löydettävissä lukuisia. Tärkeimpiä asioita voitaisiin mahdollisesti liittää myös useampiin arviointikriteereihin, kuin kuvassa 4.7. on esitetty, mutta nyt nähtiin oleelliseksi merkitä vain selvimmät yhteydet. Tällä tavalla voitiin perustella eri arviointikriteerien mukaanotto. Esitetyistä arviointikriteereistä ja niiden taustalla olevista tärkeistä asioista voidaan havaita luvussa 2.5.4. esiin nostettu tarve arviointikriteerien linkittymiselle yrityksen sopimusvalmistuksen strategiaan. Samassa luvussa mainittu epävarmuustekijöiden käsittely päätettiin nyt jättää tekemättä, sillä toiminnan kehittäminen haluttiin aloittaa maltillisesti. Liian moninainen arviointikriteeristö olisi sotkenut tilannetta.

Lisäksi kuvaan 4.7. liittyen voidaan ensisilmäyksellä kyseenalaistaa joidenkin asioiden yhteys tiettyihin arviointikriteereihin. Esimerkiksi kustannuksiin vaikuttaa kuitenkin luonnollisesti myös sopimusvalmistajan koko, sillä suurissa organisaatioissa voidaan toisaalta saavuttaa kustannussäästöjä volyymin ansiosta, mutta toisaalta suuremmat hallinnointikustannukset nostavat tuotteiden hintoja. Näin ollen kustannuksiin liittyen on huomioitava myös organisaatorakenne. Lisäksi sopimusvalmistajan takana oleva mahdollinen isompi konserni saattaa siirtää sopimusvalmistajalle kustannuksiaan mahdollisuuksien mukaan, mikä näkyy edelleen sopimusvalmistajan hinnoissa. Tämä sopimusvalmistuksessa tärkeimpien asioiden ja niihin liittyvien arviointikriteerien tutkiminen olisikin mielenkiintoinen jatkotutkimuksen aihe.

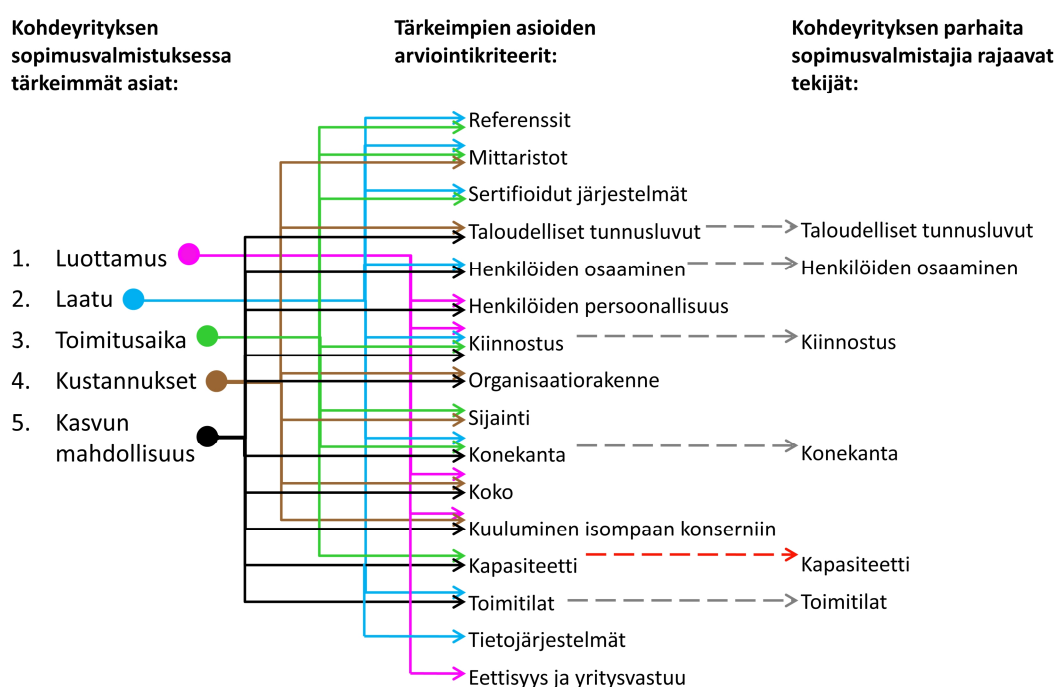
Tähän alavaiheeseen liittyen ASET-mallissa ei ole merkitty yhtään työkalua. Jo luvussa 4.2.3. mainittiin, että tässä alavaiheessa ei välttämättä tarvita erityistä työkalua, vaan arviointikriteerit voidaan mahdollisesti määrittää yksinkertaisesti listaamalla oleellisia asioita. Tässä alaluvussa tehtiin näin, ja tulokset vaikuttavat lupaavilta. Kuitenkin myös tähän alavaiheeseen liittyen on varmasti löydettävissä erilaisia työkaluja, joista saattaa olla hyötyä.

4.4.9. Parhaiden sopimusvalmistajien rajaaminen

Uuden sopimusvalmistajan etsintä aloitettiin kohdeyrityksessä niin, että alihankintaverkoston kartoittaja ja toimittajista vastaava alkoivat etsiä sopivia sopimusvalmistajia internetin avulla. Tämä etsintä rajattiin Suomeen, sillä ulkomaille siirtymisen ei nähty tuovan hyötyä, ja lisäksi sitä pidettiin riskialttiina. Aluksi kartoitettiin vain yleisesti sopimusvalmistajia hakukoneen avulla, jonka perusteella löydettiin noin 100 mahdollisuutta. Seuraavaksi jatkettiin luonnollisesti sillä, että löydetyistä yrityksistä otettiin huomioon vain ne, jotka ilmoittivat tekevänsä sopimusvalmistusta, joka sisältää myös mekaniikkaa. Suuri osa löydetyistä sopimusvalmistajista liittyi vain elektroniikkaan piiriin. (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2011 [i].)

Tämän jälkeen näistä, myös mekaniikkaa harjoittavista, sopimusvalmistajista karsittiin pois sellaiset, joilla ei ollut valmiutta tehdä hienomekaniikkaa tai joiden henkilökunnan osaaminen, talous tai fasilitteetit eivät vaikuttaneet olevan riittävässä kunnossa kohdeyrityksen tarpeisiin. Kohdeyrityksen teknologian B laitteiden tulee olla puhtaita ja niiden on täytettävä korkeat laatukriteerit. Niille yrityksille, jotka selvisivät tästä seulasta internetin välityksellä, soitettiin seuraavaksi, jotta voitiin todella varmistua kaikkien edellä mainittujen asioiden olevan kunnossa, ja lisäksi, jotta voitiin varmistua kyseessä olevan yrityksen kiinnostuksesta. Loppujen lopuksi sopimusvalmistajien lukumäärä saatiin rajattua näin sadasta 15:een. (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2011 [i].)

Kun verrataan näitä käytettyjä rajauskriteereitä edellisessä alaluvussa esitettyihin kriteereihin, voidaan havaita, että ne kaikki ovat löydettävissä kuvassa 4.7. esitetystä listasta. Asiaa on havainnollistettu kuvassa 4.8.



Kuva 4.8. Kohdeyrityksen parhaita sopimusvalmistajia rajaavat tekijät.

Kuten kuvasta 4.8. voidaan havaita, alihankkijoiden kartoittajan ja toimittajista vastaavan tekemässä sopimusvalmistajien rajauksessa hyödynnettiin kuutta eri tekijää kohdeyritykselle sopimusvalmistajien arviointiin havaituista arviointikriteereistä. Tämä oli varsin kattavaa työtä, sillä luonnollisesti alkuvaiheen rajausta tehdään harvemmilla kriteereillä kuin myöhempää tarkempaa tarkastelua. Tulevaisuudessa kohdeyrityksen tavoitteena on, että laitteiden volyymit kasvavat ja muuttuvat jatkuviksi, kuten tuli ilmi luvussa 4.3.2. Seuraavissa uusien sopimusvalmistajien etsimisissä tulisi parhaiden sopimusvalmistajien joukkoa rajoittaa myös sopimusvalmistajan kapasiteetin perusteella. Näin voidaan välttyä käyttämästä aikaa sellaisiin sopimusvalmistajiin,

joiden kapasiteetti on tarpeeseen nähden liian pieni. Kapasiteettiakin voi kasvattaa, mutta tässä täytyy huomioida tarkasti aikataulujen riittävyys.

Kattavan kriteerien käytön lisäksi alihankkijoiden kartoittajan ja toimittajista vastaavan suorittamassa parhaiden sopimusvalmistajien rajaamisessa oli hyvää se, että sopimusvalmistajia etsittiin aktiivisesti. Etsinnässä hyödynnettiin laajalti internetiä, mutta lisäksi apuna käytettiin myös molempien henkilöiden henkilökohtaista tietämystä ja esimerkiksi erilaisia messuvierailuita. Tulevaisuudessakin kohdeyrityksen tulee muistaa, että sopimusvalmistajia on etsittävä aktiivisesti. Parhaiden sopimusvalmistajien tarvitsee todennäköisesti harvoin etsiä itselleen asiakkaita.

Lisäksi on hyvä muistaa myös alihankkijoiden kartoittajan ja toimittajista vastaavan käytäntö huomata uusia potentiaalisia sopimusvalmistajia, vaikka niitä ei juuri sillä hetkellä etsittäisikään. Tällä viitataan heidän aikaisemmin keräämäänsä tietämykseen. Olisi vielä hyödyllisempää, jos nämä asiat kirjattaisiin esimerkiksi potentiaalisten sopimusvalmistajien listaan. Tällä tavalla voidaan varmistua tietojen säilymisestä. Lisäksi kirjaamista olisi hyvä toteuttaa läpi koko prosessin. Esimerkiksi niiden sopimusvalmistajien kohdalla, jotka juuri ja juuri jäivät pois lopullisesta tarkemmasta arviointijoukosta, olisi hyvä kirjoittaa muistiin, miksi näin tehtiin. Näitä tietoja voidaan hyödyntää, kun sopimusvalmistajia etsitään seuraavan kerran. Tällä tavalla voidaan myös havaita mahdollisia etsintään liittyviä virheitä.

Kohdeyrityksen tulisi myös jatkossa huomata alihankintojen kartoittajan ja toimittajista vastaavan tapa hyödyntää puhelinta parhaiden sopimusvalmistajien rajaamisessa. Puhelimen avulla voidaan varmistua asioista paremmin kuin sähköpostin avulla, sillä puhelun yhteydessä asioita voidaan käydä läpi kattavammin aidossa vuorovaikutuksessa. Tästä syystä puhelimen välityksellä saadaan myös vähän vaikutelmaa toisen henkilön persoonallisuudesta.

Tulevaisuutta ajatellen kartoituksen alussa olisi hyvä käyttää hakukoneen lisäksi myös erilaisia internetistä löytyviä valmiita toimittajatietokantoja, joita esimerkiksi Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, s. 255) ovat kirjassaan esitelleet. He nostavat esille seuraavat tietokannat:

- D&B (www.dnb.com)
- CorporateInformation (www.corporateinformation.com)
- Europages (www.europages.com)
- Kompass (www.kompass.com)
- Thomas Global (www.thomasglobal.com)
- www.asiakastieto.fi

Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, s. 255–256) myös korostavat oman yrityksen ja sen henkilöiden tuntemien verkostojen käyttöä. Lisäksi he tuovat esille (ss. 256–257)

erilaisten toimialajärjestöjen, kauppakamarien sekä muiden julkisten organisaatioiden hyödyntämisen. Näin voidaan heidän mukaansa saada yhteys myös muiden maiden vastaaviin järjestöihin, jotka edelleen osaavat mahdollisesti kertoa sopivista sopimusvalmistajista. Kuten luvussa 4.4.6. mainittiin, kohdeyrityksen uusien sopimusvalmistajien kartoittamiseen tulisi nyt sisällyttää mukaan myös ulkomaiden tarkastelu.

Ulkomaihin liittyen Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, ss. 256–257) ottavat esiin myös eri maiden lähetystöt, kaupalliset edustostot sekä korkeakoulut ja yliopistot. He mainitsevat, että lähetystöt ja edustostot saattavat osata ohjata sopivien sopimusvalmistajien puoleen. Korkeakouluista ja yliopistoista voidaan löytää opiskelijoita, jotka ovat valmiita kartoittamaan maansa sopimusvalmistajia ja vieläpä edullisesti. Iloranta & Pajunen-Muhonen korostavat myös kansainvälisten ammattilehtien tarjoamaa informaatiota. Lisäksi, vaikka tätä ei valittukaan yleisesti hyödynnettäväksi työkaluksi, tutkijan mielestä kohdeyrityksen tulisi muistaa myös se mahdollisuus, että selvitystä tekemään voidaan palkata esimerkiksi konsulttiyritys.

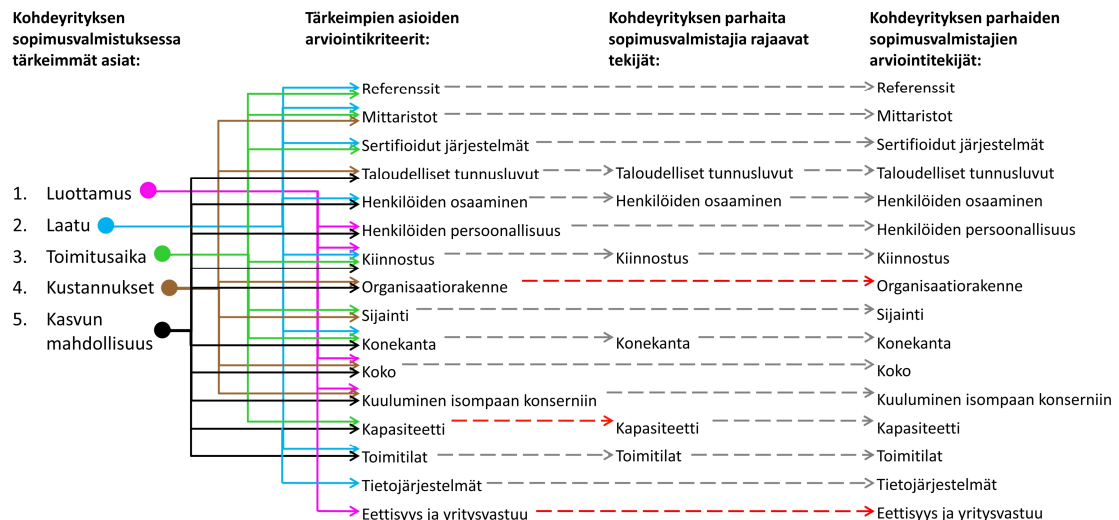
Pääperiaatteena parhaiden sopimusvalmistajien rajaamisessa on luonnollisesti se, että aluksi pyritään kartoittamaan potentiaalisia sopimusvalmistajia mahdollisimman kattavasti, mahdollisesti ulkomaita myöten. On tietysti otettava huomioon yrityksen resurssit ja lisäksi saavutettavan hyödyn suhde panostukseen. Tämän jälkeen tätä laajaa joukkoa rajataan keskittymällä edellisessä alavaiheessa luoduista arviointikriteereistä niihin, joita voidaan lähestyä helposti: taloudelliset tunnusluvut, henkilöiden osaaminen, sopimusvalmistajan kiinnostus, konekanta, kapasiteetti sekä toimitilat. Niitä voidaan tarkastella useimpien yritysten kotisivujen avulla, sekä toisaalta niistä voidaan saada tietoa melko yksinkertaisesti puhelimen välityksellä. Tarkoituksena on rajata potentiaaliset sopimusvalmistajat sellaiseksi joukoksi, jota voidaan tämän jälkeen verrata huolellisemmin. Koska kohdeyrityksessä tästä vastaa kahden henkilön tiimi, tulevaisuudessa mahdollisesti hieman suurempi, sopimusvalmistajat tulisi rajata alle 20:een, jotta tarkempi vertailu ei käy liian raskaaksi. Muuten saatetaan helposti hävittää asian fokus liikaa informaatioon. Kaikkeen tähän toimintaan liittyen tulisi muistaa pääasioiden kirjaaminen, jotta tietoja voidaan hyödyntää myös myöhemmin.

Tähänkään alavaiheeseen liittyen ei ASET-mallissa esitetty työkaluja. Kuten edellisessäkin alavaiheessa, myös tähän liittyen niitä on varmasti löydettävissä. Aikaisemminhan on jo tuotu esille, että tässä tutkimuksessa ei voitu käydä läpi kaikkia mahdollisia työkaluja. Toisaalta edellisessä kappaleessa esitetyn perusteella tuntuu luonnolliselta, että tähän alavaiheeseen ei välttämättä tarvita erityisiä työkaluja.

4.4.10. Parhaiden sopimusvalmistajien vertailu

Edellisessä alaluvussa todettiin, että alihankkijoiden kartoittaja ja toimittajista vastaava saivat neuvottelevaa sopimusvalmistajaa etsittäessä rajattua parhaiden

sopimusvalmistajien lukumäärän 15:een. Tämän jälkeen siirryttiin jäljellä olevien vaihtoehtojen tarkempaan vertailuun. Se aloitettiin toteuttamalla yrityskohtaiset vierailut, joissa jokaisessa potentiaalisesta sopimusvalmistajasta täytettiin kohdeyrityksen laatima arviointikaavake. Tätä kaavaketta ei voida nyt esittää, sillä se saattaisi paljastaa kohdeyrityksen. Kuvaan 4.9. on kuitenkin tiivistetty, mitä asioita tässä arvioinnissa otettiin huomioon.



Kuva 4.9. Kohdeyrityksen parhaiden sopimusvalmistajien vertailu (perustuu kohdeyrityksen lähdemateriaaliin 2011 [j]).

Kuten kuvasta 4.9. voidaan havaita, kohdeyrityksen toteuttamat arviointivierailut olivat varsin kattavia. Niissä käytettiin lähes kaikkia luvussa 4.4.8. määritellyistä arviointikriteereistä, jotka siis määriteltiin kohdeyrityksen sopimusvalmistukselle merkittävimpien asioiden pohjalta. Kaiken kaikkiaan voidaan siis sanoa, että nykyiset arviointivierailut vastaavat hyvin kohdeyrityksen tarpeita. Merkittävää oli juuri se, että arviointi suoritettiin henkilökohtaisen vierailun avulla. Se mahdollisti esimerkiksi henkilöiden persoonallisuuden arvioimisen. Persoonallisuushan vaikuttaa huomattavasti esimerkiksi siihen, voidaanko yritysten välille nähdä syntyvän luottamussuhde. Myös Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, ss. 266–267) korostavat kirjassaan henkilökohtaisen vierailun merkitystä tärkeää toimittajaa etsittäessä.

Ainoat arviointikriteerit, jotka kohdeyrityksen tulisi jatkossa ottaa lisäksi huomioon ovat sopimusvalmistajan organisaatorakenne sekä eettisyys ja yritysvastuu. Organisaatorakenteen huomioon ottaminen aikaisempaa paremmin mahdollistaa esimerkiksi sopimusvalmistajan kasvun mahdollisuuden analysoinnin entistä tarkemmin. Jos sopimusvalmistajan organisaatorakenne on hyvin matala, on todennäköistä, että sen kasvu on huomattavasti hankalampaa kuin korkeammalla organisaatiolla. Toisaalta on muistettava, että korkeampi organisaatio on usein byrokraattisempi, ja näin ollen usein hitaampi ja kalliimpi. Eettisyys ja yritysvastuu taas on otettava huomioon, jotta voidaan varmistua ylipäättänsä yhteistyömahdollisuudesta

sopimusvalmistajan kanssa. Tämä asia liittyy varsinkin ulkomaille siirtymiseen, ja se onkin jo tiedostettu, kuten luvun 4.4.8. suorasta lainauksesta käy ilmi.

Tutkija teki lisäksi sellaisen havainnon, että kohdeyrityksen uusien sopimusvalmistajien arviointilomakkeessa ja kohdeyrityksen yleisessä toimittajien auditointilomakkeessa on perimmiltään hyvin samantyyllisiä asioita (kohdeyrityksen lähdemateriaali 2011 [i]). Näin ollen niitä voitaisiin kehittää vielä samantyylisemmiksi, mahdollisesti jopa identtisiksi. Tällä tavalla voitaisiin helpommin vertailla uusia potentiaalisia sopimusvalmistajia paitsi toistensa, myös nykyisten sopimusvalmistajien kanssa. Kehittäminen päätettiin kuitenkin jättää toimittajista vastaavalle. Kuten aiemmin esitetyssä kommentissa on tullut ilmi, kohdeyrityksen auditointia ollaan jo kehittämässä.

Kun alinhankeijoiden kartoittaja ja toimittajista vastaava olivat saaneet vierailtua ja arvioitua kaikki 15 potentiaalista sopimusvalmistajaa, suoritettiin näiden arviointien pohjalta eri yritysten vertailu. Tätä varten arvioinnin eri asiat oli koottu seuraaviksi kokonaisuuksiksi: laatu, yleiskuva, talous, osto-organisaatio, ERP-järjestelmä, referenssit ja turvallisuus. Kukin yritys sai kustakin kokonaisuudesta 1-5 pistettä. Tämän jälkeen pisteet laskettiin yhteen, jolloin saatiin selvitettyä paras vaihtoehto niiden mukaan. Tämän jälkeen päätöstä mietittiin kuitenkin kattavammin keskustellen, jolloin hyödynnettiin arviointien yhteydessä täytettyjä arviointilomakkeita. Annetut pisteet toimivat lähinnä suuntaa antavana tekijänä. Lopulta valittiin keskustelun pohjalta paras vaihtoehto, joka oli myös eniten pisteitä saanut ehdokas. (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2011 [i].) Tämä yritys on siis nyt kohdeyrityksen kanssa neuvotteluja käyvä sopimusvalmistaja. Kun verrataan käytettyjä arviointikokonaisuuksia neuvottelevan sopimusvalmistajan ja tutkijan liitteessä kolme esittämiin neuvottelevan sopimusvalmistajan hyviin puoliin, voidaan havaita, että niistä on löydettävissä yhteneviä tekijöitä. Esimerkiksi kaikissa on kiinnitetty huomiota laatuun ja neuvottelevan sopimusvalmistajan asenteeseen. Tämä tarkastelu tukeekin neuvottelevan sopimusvalmistajan ja tutkijan mielipiteitä sekä toisaalta osoittaa sitä, että arvioijat ovat onnistuneet työssään.

Parhaiden sopimusvalmistajien vertailuprosessi toimi siis kohdeyrityksessä kaiken kaikkiaan hyvin. Koska kohdeyritys on nyt keskisuuri, ei sopimusvalmistajia tarvitse etsiä kymmenittäin, kuten suorassa lainauksessa luvussa 4.2.3. todettiin. Näin ollen niiden etsiminen voidaan toteuttaa hyvin keskitetysti ja pääasiassa samojen henkilöiden toimesta. Tämän takia tutkija onkin sitä mieltä, että myös tulevaisuudessa pisteytyksen roolin tulisi olla vain suuntaa antava, ja varsinainen valintapäätös pitäisi tehdä arvioijien kokemuksen ja keskustelun perusteella. Keskustelun pohjalta tulisi myös kirjata oleelliset asiat, jotta niiden käyttäminen uudestaan on tässäkin tapauksessa mahdollista.

Parannusehdotuksena parhaiden sopimusvalmistajien vertailuun tutkija näki sen, että siinä voitaisiin hyödyntää aiempaa laajempaa kriteeristöä. Tutkija on sitä mieltä, että

arvioitavien asioiden tiivistäminen edellä esitetyiksi seitsemäksi kokonaisuudeksi hävittää osan informaatiosta. Suurin osa kokonaisuuksista oli hyviä, ja esimerkiksi osto-organisaation ja turvallisuuden tarkastelu olivat erittäin hyviä huomioita. Sopimusvalmistajathan hoitavat esimerkiksi myös alihankintaa, ja näin ollen osto-organisaation tarkasteleminen on oleellista. Kuitenkin tutkija on sitä mieltä, että kunkin kuvassa 4.9. arvioitavan asian tulisi saada huomiota ja oma pisteytyksensä. Tällä tavalla olisi todennäköisesti saatu vielä selvemmin esiin esimerkiksi neuvottelevan sopimusvalmistajan työskentelyssään korostama luottamus, joka ilmenee nyt liitteestä kolme. Lisäksi pisteytyksen tulisi olla skaalaltaan suurempi, jotta yritysten välisiä eroja saataisiin enemmän esiin. Hyvä arviointiväli voisi olla esimerkiksi pisteytys 1-20, jotta arviointi ei kuitenkaan mene liian tarkaksi, jolloin sen antama hyöty ei enää lisäänty.

Näiden 16 arviointikriteerin pisteytyksen avulla voidaan tämän jälkeen tarkastella kyseessä olevaa yritystä kattavasti keskustellen. Arvioimalla esimerkiksi yhdessä henkilöstön osaamista ja organisaatiokaaviota voidaan saada kuva osto-organisaatiosta. Samalla tavalla voidaan arvioida myös sopimusvalmistajan johtoa, mikä on luonnollisesti oleellinen asia. Se vaikuttaa esimerkiksi siihen, kuinka paljon sopimusvalmistaja on valmis kasvattamaan toimintaansa tulevaisuudessa. Toisaalta esimerkiksi toimitiloja ja eettisyyttä arvostelemalla päästään käsiksi turvallisuuteen. Henkilöiden persoonallisuutta, sopimusvalmistajan kokoa sekä mahdollista kuulumista johonkin konserniin arvioimalla voidaan taas miettiä esimerkiksi sitä, kuinka luottamukselliseksi yhteistyötä voidaan kehittää. Kuten Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, s. 315) mainitsevat, kumppanuussuhteen toteutumisen kannalta on oleellista, että molemmat yritykset ovat merkittäviä toistensa toiminnan kannalta.

Esitetyllä tavalla voidaan siis käsitellä laajasti vertailtavien yritysten toimintaa annetun pisteytyksen toimiessa suuntaa antavana tekijänä. Tähän liittyy jälleen oleellisesti edellä korostettu tärkeimpien asioiden kirjaaminen, jotta asiat saadaan ensinnäkin käsiteltyä järjestelmällisemmin ja toisaalta, jotta asioita voidaan analysoida ja arvioida myös myöhemmin. Kaiken kaikkiaan tällä tavalla voidaan siis saavuttaa kattavampi ja järjestelmällisempi parhaiden sopimusvalmistajien vertailuprosessi.

Tähän alavaiheeseen on ASET-mallissa merkitty yksi työkalu, raha-tai arvopohjainen kokonaiskustannuslaskenta. Nyt voidaankin esittää perusteltu kysymys, miksi edellä esitetyssä arvioinnissa ja vertailussa ei kiinnitetty huomiota ollenkaan eri sopimusvalmistajien esittämiin hintoihin. Esimerkiksi van Weele (2005, ss. 274–275) käsittelee hankintatoimeen ja toimitusketjuun liittyvässä kirjassaan toimittajien hinnoittelua. Kohdeyrityksen tuote on kuitenkin hyvin monimutkainen, ja lisäksi sen valmistaminen ensimmäisen kerran on pitkä oppimisprosessi. Näin ollen laiteen hinnan sitominen kiinteäksi tai sen valmistamiseen käytettävien tuntien määrään johtaisi hyvin todennäköisesti kohdeyrityksen tai sopimusvalmistajan tappioon. Kustannuksia ja hintaa joudutaankin tarkkailemaan ja päivittämään koko projektin ajan. (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2010 [k]) Näin ollen sopimusvalmistajien arvioiminen

hintapyyntöjen ja niiden perusteella tehtävien kokonaiskustannuslaskelmien perusteella ei ole nyt mahdollista.

Kohdeyrityksen tarkastelun pohjalta kuitenkin havaittiin, kuten aiemmin tässä alaluvussa mainittiin, että uusien sopimusvalmistajien arvioinnissa ja yleisesti toimittajille tehtävässä auditoinnissa käsitellään samanlaisia asioita, ja niissä voitaisiinkin hyödyntää ainakin samantyyllisiä kaavakkeita tai jopa täysin samoja. Näin ollen tähän alavaiheeseen voidaan kohdeyritykselle työkaluksi lisätä auditointi, sillä potentiaalisille sopimusvalmistajille suoritettava arviointivierailu on juuri sitä. Tämä on loogista, sillä auditoinnillahan tarkoitetaan yritysvierailua, jossa toimintaa arvioidaan. Koska yleisestikin tässä tutkimuksessa keskitytään korkean teknologian asiakastuotteisiin, joihin liittyen tässä tutkimuksessa on korostunut tiivin yhteistyösyhteen merkitys, tutkijan mielestä auditointi tulisi lisätä tähän alavaiheeseen myös yleisesti liittyen ASET-malliin. Tilanne, jossa sopimusvalmistajalla ei vierailtaisi arvioinnin yhteydessä ennen tiiviin yhteistyön aloittamista, vaikuttaa nimittäin hyvin epätodennäköiseltä.

4.4.11. Pätevyyden varmistaminen

Vaikka edellisten vaiheiden avulla on oletettavasti valittu hyvä sopimusvalmistaja, on vielä varmistuttava siitä, että se todellakin pystyy selviytymään annetusta työstä. Kohdeyrityksen laite on monimutkainen ja haastava. Tutkimuksen laatimishetkellä kohdeyritys siis käy neuvotteluja yhden sopimusvalmistajan kanssa. Neuvotteluissa käsitellään vielä laitteen ominaisuuksia sekä esimerkiksi edellisessä luvussa esiin nostettua monimutkaista hintapolitiikkaa. Kun ne on saatu päätökseen, tullaan neuvottelevan sopimusvalmistajan kanssa valmistamaan ensiksi yksi koelaite tai oikeastaan harjoittelulaite:

”Kukaan ei tee meille konetta ilmaiseksi niinku koeversiona. Me vaan sitten tilataan ja tehään yksi ja kokeillaan.”

Esille nousee kysymys, eikö tässä ole suuri riski, että kohdeyritykselle saattaa jäädä käsiin huonolaatuinen laite, josta se on joutunut maksamaan paljon. Näin ei käy, sillä laite valmistetaan tiiviissä yhteistyössä, jolloin laitteen laatu voidaan varmistaa (kohdeyrityksen lähdemateriaali 2011 [1]). Lisäksi, kuten edellisessä alaluvussa mainittiin, kustannuksia ja hintaa päivitetään koko projektin ajan, jotta kumpikin yritys hyötyisi laitteen valmistuksesta. Vaikka laite valmistetaankin aikataulusyistä ilman asiakasta, kohdeyritys pyrkii myymään laitteen sen valmistuttua. Kaiken kaikkiaan tuntuu siis luonnolliselta puhua koeversion valmistamisesta.

ASET-mallissa tähän vaiheeseen liittyen on merkitty työkaluksi koeversio tai koeaika. Tähän työkaluun liittyen ei kohdeyrityksen tapauksessa havaittu kehitettävää haastattelussa, todettiin vain, että koeaika ei tule kohdeyrityksen tapauksessa kysymykseen. Monimutkaisten laitteiden valmistamisessa, varsinkin ensimmäisen

kerran, aikataulu elää jatkuvasti. Siitä syystä ensimmäistä valmistusta ei voidakaan toteuttaa asiakasprojektina, eikä koeaikaa voida soveltaa uusiin sopimusvalmistajiin.

Ainoa parannusehdotus, joka voidaan esittää tähän alavaiheeseen liittyen, on kohdeyrityksen toimitusketjusta ja laadusta vastaavan henkilön (kohdeyrityksen lähdemateriaali 2011 [m]) esittämä ajatus. Hän esitti idean, että laitteiden koeversioita voitaisiin yrittää myydä asiakkaille jo projektin aloitusvaiheessa antamalla alennusta laitteen hinnasta pidemmän toimitusajan vastineeksi. Tällä tavalla voitaisiin varmistaa, että laite saadaan varmasti kaupaksi. Kuten jo kohdeyrityksen esittelyn yhteydessä luvussa 1.2.1. mainittiin, myös teknologian B laitteet ovat jonkin verran spesifejä asiakkaiden toiveiden mukaan. Varmistamalla kauppa jo ennen koelaitteen valmistumista voitaisiin siis valmistaa asiakkaan toivomukset täyttävä laite.

4.4.12. Sopimusten laatiminen

Sopimusten laatimisen yhteydessä solmitaan sopimukset vanhojen sopimusvalmistajien kanssa niistä asioista, joita on päätetty kehittää, sekä uusien sopimusvalmistajien kanssa yhteistyöhön liittyen. Vanhojen sopimusvalmistajien kanssa sopimusten virallisuus riippuu kehitettävästä asiasta, kun taas uusien sopimusvalmistajien kanssa tarvitaan tietysti tarkka sopimus siitä, miten yhteistyö ja siihen liittyvät asiat järjestetään. Tällä tavalla voidaan varmistaa yhteistyön sujuvuus ja molempien osapuolien hyötyminen asiasta. Näin voidaan aloittaa myös syvemmän luottamussuhteen rakentaminen yritysten välille.

Kuten edellisessä kappaleessa ja jo luvussa 2.5.6. mainittiin, vanhojen sopimusvalmistajien kanssa ei aina tarvita kirjallista sopimusta, vaan sopimuksen virallisuuden tulisi määräytyä kehitettävän asian suhteen. Jos jompaankumpaan yritykseen palkataan esimerkiksi lisää henkilöitä liittyen yritysten väliseen rajapintaan, riittää tästä usein ilmoitus toiselle osapuolelle. Jos taas muutetaan esimerkiksi sitä, millä perusteella sopimusvalmistajalle maksetaan työstä, se edellyttää kirjallista sopimusta. Lisäksi yritysten välisen yhteistyön syvyys vaikuttaa luonnollisesti yleisesti sopimuksiin. Luotettavan kumppanin kanssa tarve virallisille sopimuksille joka asian suhteen on vähäisempi, kuin aivan vieraan yrityksen kanssa toimittaessa.

Kuten luvuissa 4.4.6. ja 4.4.7. todettiin, tässä tutkimuksessa keskitytään sekä uuden sopimusvalmistajan valintaprosessin kehittämiseen että työkalujen ja mittarien kehittämiseen. Näistä työkalujen ja mittarien kehittäminen ei vaadi sopimusten tekemistä, sillä ensiksi ne tulee kehittää ja niiden toimivuus tulee tarkastaa kohdeyrityksessä. Asiasta riittää mahdollinen ilmoitus sopimusvalmistajille. Seuraavalla sopimusvalmistuksen kehityskierroksella voidaan sitten pohtia näiden työkalujen ja mittarien laajentamista myös esimerkiksi sopimusvalmistajien käyttöön.

Tämän tutkimuksen yhteydessä ei valita uutta sopimusvalmistajaa, kuten aiemmin on todettu. Niinpä sopimusten tarkastelu näihin tilanteisiin liittyen toteutetaan nyt

edellisten neljän alavaiheen tapaan tarkastelemalla toimintaa neuvottelevan sopimusvalmistajan kanssa. Kohdeyrityksessä tämän ja edellisen alavaiheen suhde on limittäinen. Tämä ei sinänsä ole poikkeavaa, sillä kaikissa tämän mallin vaiheissa voi esiintyä limittäisyyttä toisten vaiheiden kanssa yritys- ja tapauskohtaisesti. Kohdeyrityksessä koeversion valmistaminen on kuitenkin hiukan monimutkaisempaa, kuten edellisessä alaluvussa havaittiin. Kohdeyrityksen operatiivisen toiminnan johtaja (kohdeyrityksen lähdemateriaali 2011 [I]) ottikin esille sen, että sopimukseen tulee kiinnittää huomiota normaalia enemmän jo ennen koelaitteen valmistamista. Tutkimuksen laatimishetkellä kohdeyritys on siis juuri tässä neuvotteluvaiheessa yhden sopimusvalmistajan kanssa. Kun koeversio on saatu valmistettua, sopimuksia tarkennetaan edelleen, jos sopimusvalmistaja on todistanut selviävänsä annetusta työstä hyvin (kohdeyrityksen lähdemateriaali 2011 [I]).

Ennen koeversiota ja sen jälkeen tehtävissä sopimuksissa kohdeyritys hyödyntää valmiita sopimus pohjia, joita hiotaan tilanteen mukaan. Jos niihin tarvitaan isompia muutoksia, kohdeyritys hyödyntää lakitoimistoa. Lisäksi lakitoimistoa käytetään joka tapauksessa lopuksi sopimuksen läpikäymisessä, jotta se on varmasti kaikin puolin kunnossa (kohdeyrityksen lähdemateriaali 2011 [I]). Tämä on ymmärrettävää, sillä keskikokoisella yrityksellä ei useinkaan ole järkevää palkata omaa lakimiestä, puhumattakaan omasta lakiosastosta.

Ulkoisen lakitoimiston käyttö on konsulttipalvelun hyödyntämistä, ja siksi kohdeyritykselle voidaankin tähän alavaiheeseen merkitä työkaluksi konsulttipalvelu. Edellisen kappaleen viimeiseen lauseeseen nojautuen tämä voidaan tehdä myös yleisesti ASET-mallin kannalta. Lisäksi ASET-mallissa oli tähän alavaiheeseen jo valmiiksi merkitty työkaluksi vaitiolovelvollisuus tai sopimussakko. Kohdeyritys käyttää salassapitosopimusta (Non-Disclosure Agreement, NDA). Tällä viitataan salassapitovelvoitteisiin (L 21.5.1999/621), jotka ovat vaitiolovelvollisuutta kattavampi kokonaisuus. Niiden avulla pyritään turvaamaan, että yrityksen toiminta ei vaarantuisi esimerkiksi kilpailijalle vuotaneen tiedon takia. Näiden asioiden merkitys kohdeyrityksessä tuli esille jo luvun 4.2.3. suorasta lainauksesta, jossa vaitiolovelvollisuuden käytön pakollisuus nähtiin itsestäänselvyyttenä. Sopimussakko taas ei sisälly kohdeyrityksen sopimukseen, sillä sopimusten rikkominen saattaa johtaa merkittäviin menetyksiin ja jopa koko kohdeyrityksen toiminnan vaarantumiseen. Niinpä niiden ratkaiseminen tapahtuu oikeudessa:

”Meillä on se NDA-sopimus. Sopimussakkoo meillä ei ole. Ne käsitellään sitten oikeudessa kaikki ne tällaset korvaukset.”

Näin ollen vaitiolovelvollisuus voidaan korvata laajemmalla salassapitovelvollisuudella, joka sisältää vaitiolovelvollisuuden lisäksi asiakirjasalaisuuden sekä hyväksikäyttökiellon (L 21.5.1999/621). Sopimussakko taas voidaan korvata laajemmalla käsitteellä korvauskäsittely. Näin ollen kohdeyrityksen sovellettavaksi

työkaluksi saadaan salassapitovelvollisuus ja korvauskäsittely. Lisäksi vastaava muutos voidaan tehdä yleisesti liittyen ASET-malliin, sillä nämä uudelleen nimetyt työkalut sisältävät myös aikaisempien työkalujen asiat. Koska lähinnä täsmennettiin työkalun nimeämistä, ei sitä nähty varsinaisesti työkalun kehittämisenä. Näin ollen sitä ei ollut merkitty kuvaan 4.6. kehitettävänä työkaluna, eikä sitä käsitellä toteuttamis-alavaiheessa muiden kehitettävien työkalujen tapaan.

Yleisesti voidaan ottaa esille kohdeyrityksen operatiivisen toiminnan johtajan huomio (kohdeyrityksen lähdemateriaali 2011 [I]). Hän toi esiin sen, että jos valmistettavat laitteet olisivat vähemmän monimutkaisia, voitaisiin koelaitteen valmistuksessa mahdollisesti jättää enemmän sopimusvalmistajan vastuulle. Tämä kuitenkin edellyttäisi sopimusten muokkaamista niin, että sopimusvalmistaja olisi velvollinen korvauksiin, jos valmis laite olisi epäkelpo. Nykyisillä, enemmän spesifeillä laitteilla tämä ei ole mahdollista, sillä myös sopimusvalmistajien halutaan aina hyötyvän projekteista yhteistyön rakentamiseksi kumppanuushengen mukaisesti. (Kohdeyrityksen lähdemateriaali 2011 [I].) Kuitenkin tulevaisuudessa kohdeyrityksen tavoitteena sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä on laitteiden muuttaminen standardoidummiksi, kuten kohdeyrityksen tavoitteita käsiteltäessä huomattiin. Tällöin voidaan mahdollisesti kehittää toimintaa nyt esitettyyn suuntaan.

4.4.13. Toteuttaminen

Tässä alavaiheessa kehitetään sopimusvalmistustoimintaa vanhojen sopimusvalmistajien kanssa aikaisempien arviointi- ja suunnittelu-päävaiheiden pohjalta sekä edellisessä alavaiheessa mahdollisesti solmittujen sopimusten mukaisesti. Lisäksi, jos mahdollinen uusi sopimusvalmistaja on edellisissä vaiheissa osoittanut pätevyytensä, ja sopimukset on saatu solmittua, voidaan se tässä alavaiheessa virallisesti kirjata uudeksi sopimusvalmistajaksi.

Kuten toteutuksen suunnittelun yhteydessä luvussa 4.4.7. todettiin, tässä tutkimuksessa keskitytään nyt työkalujen ja mittarien kehittämiseen sekä uusien sopimusvalmistajien etsintä- ja arviointiprosessin kehittämiseen. Valintaprosessin tarkastelu toteutettiin jo edellä käsittelemällä siihen liittyvät ASET-mallin vaiheet. Tässä alaluvussa keskitytään työkalujen ja mittariston kehittämiseen. Toteutuksen suunnittelun yhteydessä havaittiin, että kehittämistä vaativia työkaluja olivat kannattavuuteen liittyvät tunnusluvut, laatuun liittyvät tunnusluvut, raha- tai arvopohjainen kokonaiskustannuslaskenta, palkitseminen, Gantt-kaavio, tarkistuslista, poikkiorganisatoristen tiimien hyödyntäminen ja viikkopalaveri. Luvussa 4.4.7. havaittiin, että näistä kolme ensimmäistä pyritään muodostamaan kokonaisuudeksi. Työkalujen ja mittariston toteuttaminen suoritetaan niin, että kukin näistä kokonaisuuksista ja työkaluista käsitellään seuraavaksi erikseen.

Ensimmäiseksi toteutetaan mittariston rakentaminen kohdeyritykselle. Lähdetään liikkeelle rahapohjaisesta kokonaiskustannuslaskennasta, sillä sitä voidaan käyttää

edelleen kannattavuuden tunnuslukujen käsittelyssä. Rahapohjaisessa kokonaiskustannuslaskennassa, kuten jo luvussa 2.6.2. todettiin, pyritään arvioimaan käsiteltävän asian koko elinkaaren aikaisia kustannuksia. Niinpä kohdeyrityksen laitteen kokonaiskustannuksia arvioitaessa tulee huomata kaikki laitteen kohdeyritykselle kustannuksia aiheuttavat tekijät. Tässä kustannuksien huomioon ottamisessa joudutaan tukeutumaan toimintolaskentaan, jonka avulla voidaan arvioida, kuinka paljon kohdeyrityksen resursseja tietty laiteprojekti kuluttaa ja näin ollen, millaiset kustannukset sille pitää kustakin asiasta osoittaa. Liitteessä neljä on esitetty kaavakepohja rahapohjaisesta kokonaiskustannuslaskennasta kohdeyrityksen projektille. Projekti on jaettu siinä vaiheisiin kuvien 4.3. ja 4.4. mukaisesti, sillä tämä jako todettiin haastatteluissa hyväksi. Lisäksi mukaan on otettu kohdeyrityksen yleisiä kustannuksia, sillä kaikki kohdeyrityksen kustannustekijät tulee ottaa huomioon kokonaiskustannuslaskennassa.

Edellä mainittuun kaikkien kustannustekijöiden huomioon ottamiseen liittyen voidaan todeta, että kustannuksia voidaan aina esittää tarkemmin ja jakaa pienempiin osiin. Näin ollen kokonaiskustannuslaskentaa tehtäessä tulee ottaa huomioon myös tästä saatu hyöty. Liitteessä neljä esitetyssä kohdeyrityksen kokonaiskustannuslaskentapohjassa esimerkiksi käyttöaineista, kuten kaasuista, vedestä ja sähköstä aiheutuvat kustannukset otettiin kaikki huomioon tuotekehityksen yhteydessä, vaikka niitä kuluu myös esimerkiksi laitteiden testaamisessa. Tuotekehityksen osuus on huomattavasti suurempi (kohdeyrityksen lähdemateriaali 2010 [b]), joten tarkemmasta jaosta olisi nyt aiheutunut vain lisätyötä ilman varsinaista hyötyä.

Laaditussa kokonaiskustannuslaskentapohjassa on käytetty melko monimutkaista kieltä. Tämä johtuu siitä, että näin voitiin asiat esittää lyhyesti, jolloin pohja saatiin tiiviimpään muotoon. Liitteessä viisi onkin käyty läpi yksi kuvitteellinen esimerkki, joka osoittaa pohjan toimivuutta sekä selventää sen käyttämistä. Esimerkki koskee pohjan vaihetta neljä, suunnittelu, ja sen kolmatta kohtaa. Se valittiin tarkasteltavaksi kohdaksi, sillä se on yksi laaditun pohjan monimutkaisimmista tapauksista, ja näin ollen sen läpikäynti selventää hyvin pohjan käyttöä.

Ensiksi liitteessä viisi käydään läpi ideaalitilanne, jossa käytettävissä on tarkat kustannustiedot. Sen avulla voidaan siis laskea tarkalleen, kuinka paljon tästä yhteistyöstä suunnittelutoimiston kanssa tulisi osoittaa kustannuksia tarkasteltavalle kuvitteelliselle projektille. On kuitenkin vaikeaa, lähes mahdotonta ja työlästä saada ja kerätä tällaista hyvin yksityiskohtaista tietoa siitä, montako tuntia kukin suunnittelija esimerkiksi käsitteli tiettyä projektia suunnitteluyrityksen kanssa. Näin siksi, että projekteja voi olla menossa samaan aikaan lukuisia. Lisäksi suunnittelijat saattavat vaihtua kesken projektin, ja toisaalta tiettyjen asioiden ratkaiseminen saattaa auttaa useampaa projektia.

Nämä laadun tunnusluvut ovat laskettavissa liitteessä kolme esitetyn kokonaiskustannuslaskentapohjan avulla. Laatuvirheisiin ja toimitusaikaan liittyvät luvut ovat näkyvissä siinä selvästi, kun taas laadunvalvontaan tulee sisällyttää kustannukset, jotka aiheutuvat testaamisesta. Myös taulukkoon 4.8. liittyen pätee sama kuin kannattavuuden tunnuslukuihin, muitakin mahdollisia tunnuslukuja on varmasti löydettävissä, ja nyt esitettyjenkin tunnuslukujen avulla on mahdollista saada paljon aikaan. Niiden avulla voidaan esimerkiksi tarkkailla laadun kehittymistä ajan suhteen ja lisäksi voidaan seurata erilaisten toimien vaikutusta laatuun. Lisäksi näitäkin tunnuslukuja voidaan ja tuleekin laajentaa toiminnan kehittyessä. Myös tältä osin jatkotutkimuksen tekeminen olisi nyt mahdollista ja kiinnostavaa.

Yhdistämällä edellä käsitellyt kokonaiskustannuslaskenta sekä kannattavuuden ja laadun tunnuslukupohjat saadaan luotua kattavampi mittaristo kohdeyrityksen käyttöön. Liitteessä kuusi on esitetty pohja tällaisesta sopimusvalmistusprojektien tunnuslukumittaristosta. Mittaristoon voidaan liittää liitteessä kuusi esitetyn tapaisia graafisia esityksiä, jollaisia luvussa 4.4.7. esitetyssä suorassa lainauksessa toivottiin. Tällaiset graafiset esitykset ovat hyviä, sillä ne auttavat hahmottamaan tunnuslukujen kehitystä selvästi.

Liitteessä kuusi ei kuitenkaan ole nähtävissä kokonaiskustannuslaskentapohjaa, sillä se tekisi kokonaisuudesta epäselvän, koska se lasketaan kullekin projektille erikseen. On muistettava, että se liittyy liitteen kuusi tunnuslukupohjaan oleellisesti, sillä sen varaan pohja rakennetaan. Liitteen kuusi pohjaan liittyen on myös huomattava, että sitä voidaan muokata ja kehittää paljon lisääkin jo pelkästään nyt esitettyjen mittarien avulla. Toisaalta siihen voidaan helposti myös lisätä mittareita. Tämähän havaittiin jo erillisiä tunnuslukupohjia muodostettaessa. Vielä on huomattava, että liitteessä kuusi mittaristoa on pelkistetty koon pienentämiseksi. Todellisuudessa projekteja on enemmän, kuten laitteiden menekkiä kuvaavasta kommentista luvusta 4.3.1. voidaan havaita. Lisäksi graafiset esitykset voivat luonnollisesti olla huomattavasti kattavampia kuin nyt esitetyssä kuvitteellisessa esimerkissä.

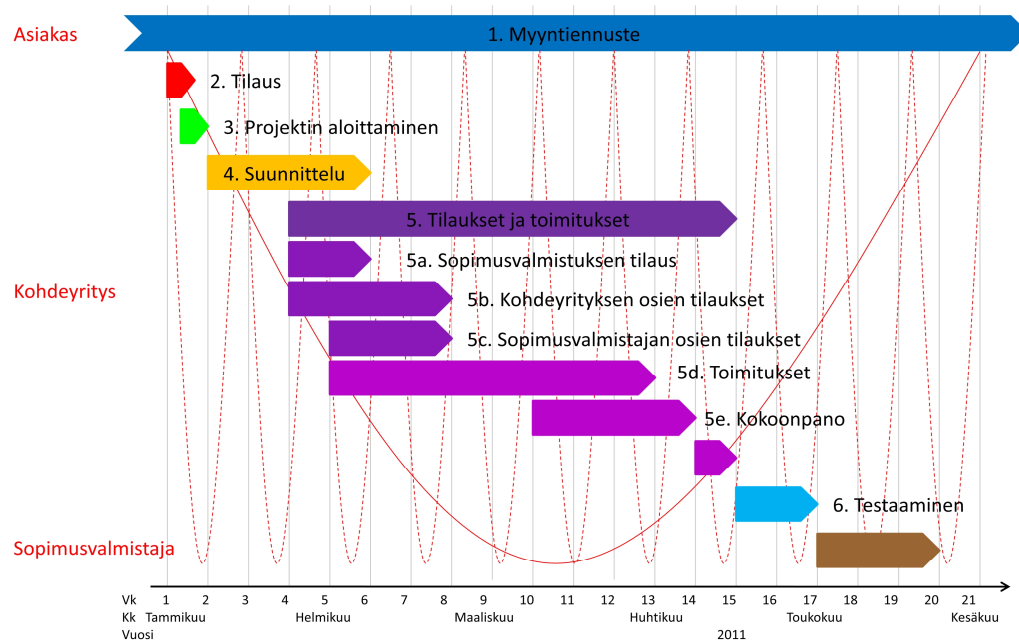
Luotuun mittaristoon liittyen on huomattava vielä haastatteluissa esille noussut automaation toive. Se voidaan toteuttaa integroimalla laaditut mittaristot esimerkiksi kohdeyrityksen toiminnanohjausjärjestelmään. Kuten luvussa 2.6.2. jo todettiin, tässä tutkimuksessa ei kuitenkaan käsitellä näitä laajempia tietojärjestelmiä, ja niinpä asia jää kohdeyrityksen vastuulle. Yleisesti automaation avulla voidaan myös toteuttaa edellisessä kappaleessa painotettu kokonaiskustannuslaskennan ja tunnuslukujen yhteys. Tunnuslukumittaristosta voi esimerkiksi olla suora linkki kunkin projektin kokonaiskustannuslaskentaan. Mahdollisen jatkotutkimusaiheen muodostaa myös kyseisen mittariston mahdollinen käyttöönotto sopimusvalmistajien toiminnassa ja siitä saatavat integraatiohyödyt yritysten välillä. Luvussa 4.4.5. tuotiin esille sopimusvalmistaja 1:n tarve mittaristolle.

Tunnuslukujen ja mittariston jälkeen seuraava kehitettävä työkalu oli Gantt-kaavio. Toiminnan kehittyessä voidaan ottaa myös muut kaaviot, PERT- ja CPM-kaaviot, käyttöön, aivan kuten mittaristoakin voidaan kehityksen myötä laajentaa. Gantt-kaavion avulla pyritään siihen, että laitteiden toimitusajat saataisiin pitämään paremmin. Näiden asioiden merkitys tuli esille haastatteluissa esimerkiksi seuraavien kommenttien avulla.

”Kaiken pitää pysyä aikataulussa.”

”Kaavioita (Gantt-, PERT- ja CPM) pitäis varmaan harkita ottaa käyttöön. Varsinkin jos systeemit kasvaa, jotta tiedetään, missä vaiheessa oikeesti ollaan menossa.”

Kohdeyrityksen projektin Gantt-kaavio voidaan muodostaa hyödyntämällä aiemmin havaittuja ja hyväksi todettuja sopimusvalmistusprosessin vaiheita, luku 4.3.2. Esimerkki tällaisesta Gantt-kaaviosta on esitetty kuvassa 4.10.



Kuva 4.10. Esimerkki kohdeyrityksen mahdollisesta Gantt-kaaviosta (perustuu kohdeyrityksen lähdemateriaaliin [p]).

Gantt-kaaviossa projekti on jaettu seitsemään vaiheeseen aiemmin esitetyn mukaisesti. Ensimmäinen vaihe on merkitty jatkumaan pysyvästi. Näin siksi, että myyntiennustetta tulisi päivittää jatkuvasti. Sen avulla voidaan auttaa niin kohdeyrityksen kuin sopimusvalmistajienkin valmiutta tulevia tilauksia varten. Toinen huomio voidaan kiinnittää vaiheeseen numero viisi, tilaukset ja toimitukset. Kuten kuvasta 4.10. voidaan nähdä, tämä vaihe on jaettu useampaan alavaiheeseen. Tämä vaihe on kestoiltaan pitkä ja on hyvin oleellista pystyä seuraamaan projektin kulkua tarkemmin myös tuona aikana. Eri vaiheiden kestot ovat tyypillisiä kohdeyrityksen vaiheiden kestoja, kun asiat sujuvat hyvin (kohdeyrityksen lähdemateriaali [o]). Yhteensä kohdeyrityksen teknologian B asiakasprojektin kesto on siis keskimäärin noin viisi kuukautta.

Gantt-kaavion käyttöönotolla pyritään siihen, että projektin etenemistä on mahdollisuus seurata jatkuvasti. Mahdollisiin ongelmiin voidaan tällöin puuttua välittömästi, ja niiden vaikutusta voidaan pyrkiä tasaamaan erilaisilla toimenpiteillä. Tällä tavalla pyritään varmistamaan projektin pysyminen aikataulussa. Lisäksi, kuten kuvasta 4.10. on havaittavissa, Gantt-kaavion avulla voidaan myös jäsentää peräkkäisiä vaiheita niin, että mahdollisuuksien mukaan niitä voidaan tehdä päällekkäin. Tätä tehdään kohdeyrityksessä (kohdeyrityksen lähdemateriaali [o]), mutta sitä tulisi pyrkiä lisäämään. Tähän liittyviä asioita otettiin esille myös suoritetuissa haastatteluissa.

”Mulla on sellanen käsitys, että me tullaan tekemään tällästä toimitusajan lyhentämistä, joka tarkoittaa sitten tällaista valmiutta tai puolivalmiutta. Eli runkoa on jo valmiiksi (sopimusvalmistaja 1:llä) kasassa tai osia valmiina.”

”(Suunnitteluun) Tulee vielä aika loppuvaiheessa muutoksia. Meille (sopimusvalmistaja 2) näkyy niin, että toimituspäivä on määrätty, mutta kohdeyrityksellä ei oo oikein hallussa, milloin dokumentit valmistuu. Aiheuttaa aika paljon kiirettä ja jollain tapaa sählyystä. Dokumentit tulee vähän tipoittain.”

Kuten ylemmästä suorasta lainauksesta ja yleisesti haastattelun tuloksista voidaan havaita, nämä asiat on tiedostettu kohdeyrityksessä. Kehitettävien asioiden suunnitteluvaiheessa, luvussa 4.4.6. todettiin, että näitä asioita ollaan jo kehittämässä kohdeyrityksessä. Kuitenkin tutkija haluaa varastojen osalta ottaa esiin yleisen totuuden, että varastot ovat aina myös merkki siitä, että toiminta ei ole huippuunsa viritettyä. On useimmiten myös mahdollista toimia ilman varastoja, jos toimitusverkosto saadaan toimimaan riittävän tehokkaasti. Kohdeyrityksellä on paljon muutakin kehitettävää, ja näin ollen varastot lienevätkin ainakin hyvä väliaikainen ratkaisu.

Tiedonvälitykseen liittyen, johon kuuluu luonnollisesti myös dokumenttien toimittaminen sopimusvalmistajille, todettiin jo luvussa 4.4.6., että sitä ollaan kohdeyrityksessä kehittämässä. Tässä tutkimuksessa tätä ei näin ollen tehdä. Tutkija haluaa kuitenkin painottaa kohdeyrityksen liiketoiminnan kehittämisestä vastaavan kanssa keskustellessa esiin tullutta seikkaa (kohdeyrityksen lähdemateriaali [p]). Hän piirsi kuvan, jonka avulla voidaan hyvin tiivistää sopimusvalmistuksen tiedonvälitys. Asia on tiivistetty kuvan 4.10. punaisiin sanoihin ja kaariin. Pahimmillaan tiedonvälitys on niin harvaa, että asiakkaalta saadaan tilaus, joka välitetään sopimusvalmistajalle, ja lopuksi valmis tuote toimitetaan asiakkaalle. Tätä kuvaa yhtenäinen punainen katkoviiva. Punainen katkoviiva taas kuvaa ideaalitulannetta, jossa tieto välittyy jatkuvasti asiakkaan, sopimusvalmistusta ostavan ja sopimusvalmistusta tarjoavan yrityksen välillä. Kohdeyritys on tällä hetkellä lähempänä yhtenäistä punaista viivaa, sillä haastatteluissakin todettiin:

”Laite on ihan loppuvaiheessa ja me (sopimusvalmistaja 2) ollaan testattu se laite. Sitten meidän päämiehen (kohdeyritys) asiakas haluaakin muuttaa laitteen

kokoonpanoa. – –. Paletti muuttuu aivan täysin. Siitä johtuen tulee aika paljon ylimääräistä työtä, ja tästä johtuen edellisen asiakkaan kohdalla aika meni yli toivotun.”

On mahdollista, että asiakkaan toiveet muuttuvat viime hetkellä myös tiiviistä yhteistyöstä huolimatta. Se on kuitenkin harvinaisempaa, jos kanssakäyminen on tiivistä, sillä tällöin tällaisia asioita voidaan ennakoida paremmin. Lisäksi voidaan varmistaa myös se, että kohdeyrityksellä on alusta lähtien selvä kuva siitä, mitä asiakas haluaa, ja toisaalta asiakkaallekin on koko ajan selvää, mitä kohdeyritys on tekemässä. Tiiviimpi tiedonvälitys auttaa kohdeyritystä ilmaisemaan asiakkaalle selvemmin esimerkiksi muutoksista aiheutuvat viivästykset ja lisäkulut.

Kohdeyrityksessä havaittiin tarvetta myös kolmannelle uudelle työkalulle, palkitsemiselle. Siihen liittyy myös riskejä, kuten aiemmin on jo mainittu, sillä se saattaa pahimmillaan saada henkilöt oikomaan asioissa. Palkitsemisen tulisi myös viedä toimintaa eteenpäin. Yrityshän ei voi palkita työntekijöitään siitä, että toiminta pysyy tavallisella tasolla, sillä tällainen palkitseminen syö yrityksen kannattavuutta pahimmassa tapauksessa paljonkin.

Tutkija on sitä mieltä, että palkitsemiskäytännössä tulisi lähteä liikkeelle varovasti. Hyvänä tapana nähtiin palkitsemisen liittäminen toiseen kehitettävään asiaan. Koska haastatteluissa tuli selvästi esiin laitteiden laadun merkitys ja koska tässä tutkimuksessa päädyttiin kehittämään myös laatuun liittyviä tunnuslukuja, nähtiin laadun parantaminen nyt hyvänä palkitsemisen sovelluskohteena. Aikaisemmin esitetyn mukaisesti palkitseminen ei saisi olla liian vahva motivaattori, sillä se voi johtaa ongelmiin. Niinpä raha nähtiin huonona motivoimiskeinona, sillä se saattaa aiheuttaa jopa epätervettä kilpailua kohdeyrityksen sisällä. Parempana vaihtoehtona nähtiin se, että projekteihin liittyen voitaisiin ottaa käytäntöön illanviettopalkinnot.

Illanviettopalkinnot toimisivat esimerkiksi niin, että aikaisempien projektien laatureklamaatioiden ja niiden kustannusten avulla asetettaisiin tavoitetaso näille asioille projektikohtaisesti. Jos tähän tasoon päästäisiin projektissa, se tarkoittaisi kohdeyrityksen kustantamaa illanviettoa projektin työntekijöille. Seuraavaan projektiin tavoitteet voidaan jälleen asettaa korkeammalle tasolle. Lisäksi voitaisiin kehittää samalla yhteistoimintaa sopimusvalmistajien kanssa, sillä sama palkinto voisi olla tarjolla myös sopimusvalmistajien työntekijöille sopimusvalmistajien toimesta. Lopputuotteen paremmasta laadusta hyötyvät lisääntyneen menekin ja yhteistoiminnan vuoksi myös sopimusvalmistajat:

”(Kohdeyrityksen) etu on meidän etu.”

Parhaimmillaan tämä työkalu johtaa siihen, että laatu sekä työmotivaatio paranevat, ja toisaalta yhteiset illanvietot auttavat lisäämään yhteistyöhenkeä yritysten työntekijöiden välillä. Toisaalta hyvänä puolena on, että jos käytäntö osoittautuu huonoksi, on se

helppoa lopettaa eikä aiheuta lisäkustannuksia. Tämän jälkeen palkitsemista voidaan kehittää opitun kokemuksen myötä.

Viimeinen uusi työkalu, jolle kohdeyrityksessä havaittiin tarvetta, oli tarkistuslista. Sitä voidaan hyödyntää esimerkiksi valmiin laitteen testaamisessa ja tarkastamisessa sekä toisaalta kehittämistoimenpiteiden valvomisessa. Tarkistulistojahan voidaan laatia useita erilaisia. On muistettava hyödyn suhde käytettyihin resursseihin. Joitakin tarkistuslistoja voisivat hyödyntää jo sopimusvalmistajat omassa toiminnassaan. Näin voitaisiin tehostaa asioiden tarkkailua toimitusketjussa. Yleisesti tarkistuslistoihin liittyen otettiin haastatteluissa esille seuraava asia:

”Jonkun pitäisi valvoa se, että mikä oli korvaava toimenpide, ja miten voidaan välttyä, että näin ei käy enää. Eli se on se juttu.”

Tarkistuslistojen ja korjaavien toimenpiteiden suunnittelu vaatii kohdeyrityksen ja sen laitteiden sekä prosessien hyvää tuntemusta. Näin ollen tutkijalla ei nyt ollut mahdollisuutta kehittää tätä työkalua kohdeyritykselle. Tutkimuksessa saatiin kuitenkin osoitettua tarve tällaiselle työkalulle.

Uusien työkalujen tarpeen lisäksi haastatteluissa havaittiin tarvetta kahden vanhan työkalun kehittämiseksi. Luvussa 4.4.7. todettiin, että poikkiorganisatoristen tiimien hyödyntämisestä sekä viikkopalaveria tulisi kehittää niin, että niihin otettaisiin mukaan enemmän henkilöitä ja toisaalta niiden käyttöä lisättäisiin. Henkilöiden lisäämisen kannalta luvussa 4.3.2. todettiin suorassa lainauksessa, että myynti ei viime vuonna saanut riittävästi tietoa myöhästymisistä. Tutkija on sitä mieltä, että myyntiin kuuluvan henkilön tulisikin ainakin välillä olla läsnä viikkopalaverissa sopimusvalmistaja 1:n kanssa. Jos tämä tuntuu hankalalta resurssien puutteen takia, voitaisiin käytäntöä toteuttaa esimerkiksi joka toinen tai joka neljäs viikko. Lisäksi myynnin edustaja voisi osallistua palaveriin vain tarvittavilta osin. Yleisesti poikkiorganisatorisuuteen liittyen haastatteluissa havaittiin seuraava asia:

”Jos se (laite) poikkeaa niin sanotusta sellasesta peruskoneesta, että selkeesti nähdään, että aletaan keksiä uusia asioita, niin käyttöönoton tulisi olla läsnä aloituspalaverissa ilman muuta. – –. Jo siinä vaiheessa sitten saadaan se, että tavallaan suunnittelu lähtee oikeelle raiteelle. Meillä on käynyt sellasia tilanteita, että joku kone piti rakentaa käyttäen just jotain tiettyjä komponentteja, ja sit se unohtu siitä kick-offista (aloituspalaverista) tai se tieto ei siirtynyt suunnitteluun. Se oli iso duuni sitten muuttaa se koko laite sellaseksi myöhemmin, kun se jo oli valmis.”

Aloituspalaveriin tulisi ainakin tällaisessa, normaalia spesifimmän laitteen tapauksessa, osallistua kohdeyrityksen käyttöönotto. Asiahan todettiin jo käsiteltäessä kohdeyrityksen sopimusvalmistuksen tavoitetilaa luvussa 4.3.2.

Kyseisten vanhojen työkalujen käytön lisäämisen osalta voidaan todeta, että viikkopalaverikäytäntöä tulisi nyt kehitetyn sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallin mukaisesti laajentaa menneen toiminnan arviointiin, onnistumisten sekä ongelmien ja tarpeiden määrittelyyn sekä kehitettävien asioiden ja niiden toteutuksen suunnitteluun. Tämä voidaan tehdä yksinkertaisesti niin, että nämä asiat lisätään viikkopalaverissa käsiteltäviin asioihin. Niissä on jo ennestäänkin käsitelty jonkin verran mennyttä toimintaa ja siihen liittyviä onnistumisia sekä ongelmia (kohdeyrityksen lähdemateriaali [q]). Sopimusvalmistuksen aktiivinen kehittäminen vaatii kaikkien tällaisten asioiden laajempaa huomioonottamista.

Yleisesti poikkiorganisatorisuuden sijoittuminen kehitetyn mallin ytimeen tarkoittaa sitä, että sitä tulisi hyödyntää mahdollisimman kattavasti koko kehittämismallissa. Tutkimus tukee tätä väitettä, sillä poikkiorganisatoristen haastattelujen toteuttaminen nosti esiin paljon tärkeitä asioita. Poikkiorganisatorisia tiimejä tulisikin pyrkiä käyttämään mahdollisimman paljon kaikissa luodun mallin vaiheissa. Tämä ei tarkoita, että jokaisessa vaiheessa tulisi pitää esimerkiksi virallinen kokous tai vastaavaa. Yksinkertaisimmillaan poikkiorganisatorisuus tarkoittaa sitä, että johtajat ja esimiehet kuuntelevat alaistensa mielipiteitä ja sitä, että kaikille organisaatiotasolle annetaan mahdollisuus saada mielipiteensä esiin. Poikkiorganisatorisuuden toteuttamismahdollisuuksia on siis olemassa lukuisia.

Yhtenä hyvänä toteuttamiskohteena voidaan pitää poikkiorganisatorisuuden lisäämistä esimerkiksi uusien potentiaalisten sopimusvalmistajien arviointikriteerejä määriteltäessä. Luvussa 4.4.8. näitä arviointikriteerejä määritettiin suoritettujen poikkiorganisatoristen haastattelujen avulla ja se toimi hyvin. Tulevaisuudessa tämä voitaisiin toteuttaa esimerkiksi niin, että varsinaisen kartoittamisen hoitavat toimittajista vastaava ja alihankkijoiden kartoittaja suorittaisivat aiheesta epävirallista kyselyä yrityksessä. Tällä tavalla saadaan nostettua esille esimerkiksi kysymyksiä ja huomioita, jotka muuten jäisivät todennäköisesti huomaamatta. Sopimusvalmistajien arviointikriteerejä on löydettävissä varmasti lisääkin. Toki on huomattava, että niidenkään määrän kasvattaminen ei ole itseisarvo, mutta kriteereitä voidaan myös vaihtaa parempiin tai tarkempiin.

Tässä alaluvussa kohdeyrityksen sopimusvalmistuksen käyttöä on kehitetty määrittelemällä sille uusia työkaluja sekä pohtimalla vanhojen työkalujen käytön parantamista. Kaiken kaikkiaan nämä työkalut luovat kattavan kokonaisuuden. Jotta niiden käytöstä voitaisiin saada irti mahdollisimman paljon, näitä työkaluja tulisi hyödyntää yhdessä mahdollisimman tehokkaasti. Tämän mahdollistaa esimerkiksi näiden työkalujen käyttöönotto sopivilta osin kohdeyrityksen toiminnanohjausjärjestelmässä. Luvussa 2.6.2. todettiin yleisellä tasolla, että tämä muodostaisi mielenkiintoisen jatkotutkimuksen aiheen.

ASET-mallissa tähän alavaiheeseen on merkitty työkaluiksi viikkopalaveri, Gantt-, PERT- ja CPM-kaaviot, poikkeamaraportointi ja tarkistuslista. Niinpä seuraavan kehityskierroksen toteuttamisvaiheessa voidaan hyödyntää Gantt-kaaviota toteutuksen aikatauluttamisessa ja toisaalta viikkopalaveria esimerkiksi asioiden saattamisessa laajasti yritysten tietoisuuteen. Poikkeamaraportointi kohdeyrityksellä oli jo käytössä, eikä sen kehittämiseksi havaittu nyt tarvetta. Sopimusvalmistusta kehitettäessä sitä voidaan hyödyntää kuten yleisestikin sopimusvalmistuksessa: sen avulla voidaan nostaa esiin poikkeamat, jotta niihin voidaan reagoida. Tarkistuslistan käyttöönotto jäi vielä tulevaisuuteen, sillä kuten edellä jo todettiin, sen toteuttamiseen tarvitaan kohdeyrityksen laitteet ja toiminnot paremmin tunteva henkilö. Sen käyttöönoton myötä päästään tarkastelmaan esimerkiksi sopimusvalmistuksen kehittämiseen liittyviä ongelmia, luvussa 2.6.2. esitetyn tarkistuslistojen perusidean mukaisesti.

4.4.14. Suorituksen mittaaminen

Viimeinen käsiteltävä alavaihe luodussa syklimallissa on suorituksen mittaaminen. Jotta kehitettyjä ja toteutettuja asioita voidaan mitata, tulee niitä asioita päästä hyödyntämään käytännössä. Näin ollen suorituksen mittaaminen jää kohdeyrityksen vastuulle, sillä mittaaminen voidaan toteuttaa vasta, kun edellisessä alaluvussa toteutetut asiat otetaan käyttöön. Mittaamisen avulla kohdeyrityksen tulee pyrkiä selvittämään, kuinka paljon sen sopimusvalmistustoiminta kehittyy nyt kehittämismallilla tehdyn kierroksen avulla, kuten kuvassa 2.9. teoriatasolla esitettiin.

Kohdeyrityksen tulee muistaa tarkkailla nyt kehitetyn mittariston validiteettia, reliabiliteettia ja mittausten toistettavuutta, kuten luvussa 2.5.6. painotettiin. Tämä on huomattava varsinkin nyt, kun käyttöön otetaan uusi mittaristo. Yhtenä mahdollisuutena on esimerkiksi yhden projektin osalta panostaa kustannusten huolelliseen tarkkailuun, ja verrata tästä saatua tulosta mittariston avulla saatuihin arvoihin.

Kehittämisen mittaamisessa kohdeyritys voi ASET-mallin mukaan hyödyntää kannattavuuteen ja laatuun liittyviä tunnuslukuja, poikkeamaraportointia sekä tarkistuslistoja. Tarkistuslistoja ei vielä voida ottaa käyttöön tämän tutkimuksen pohjalta, kuten edellisessä alaluvussa todettiin. Tulevaisuudessa niiden avulla päästään tarkastelemaan esimerkiksi kehitykseen liittyviä ongelmia. Poikkeamaraportointia kohdeyritys voi hyödyntää esimerkiksi niin, että se voi tarkastella, kuinka paljon poikkeamaraportit vähenevät tai lisääntyvät uusien työkalujen käyttöönoton ja vanhojen työkalujen kehittämisen vuoksi. Kannattavuuteen ja laatuun liittyvien tunnuslukujen avulla taas voidaan seurata sitä, kuinka paljon työkalujen kehittäminen vaikuttaa näihin asioihin. Kaiken kaikkiaan näiden asioiden tarkastelu muodostaisi erittäin mielenkiintoisen jatkotutkimusaiheen.

Suorituksen mittaamisen kautta kohdeyritys voi jälleen siirtyä menneen toiminnan arviointiin ja jatkaa sopimusvalmistuksen käytön kehittämissykliä eteenpäin.

Seuraavalla kierroksella kohdeyrittäjä on käytössä tutkimuksessa kehityt työkalut. Tutkimuksessahan näiden työkalujen käyttö jouduttiin jättämään väliin useimmissa kohdissa niiden puuttumisen vuoksi. Lisäksi seuraavalla kehityskierroksella kohdeyrittäjä voi keskittyä enemmän itse sopimusvalmistuksen kehittämiseen, koska ensimmäisellä kierroksella tärkeään rooliin nousi luonnollisesti myös luodun kehittämismallin tarkastelu. Esimerkiksi ASET-mallin työkalujen tarkastelun sijasta päästään näiden työkalujen hyödyntämiseen. Lisäksi seuraavalla kierroksella voidaan kehittämismallin idean mukaisesti, luku 2.5.7., suorituksen mittaamisen avulla ohjata kehityksen toteutusta sen ollessa vielä käynnissä.

4.5. Virhearviointi

4.5.1. Yleistä

Kuten luvun 3.1.1. alussa todettiin, jokaisen tieteellisen tutkimuksen tulisi täyttää kolme kriteeriä: validiteetti eli oikeellisuus, reliabiliteetti eli luotettavuus sekä toistettavuus. Tässä luvussa tarkastellaan näitä asioita, ja suoritetaan tämän tutkimuksen virhearviointi. Virhearvioinnin avulla on tarkoitus tuoda selvästi esille, jos tutkimuksen tulokset saattavat sisältää virhettä tai epävarmuutta, sillä tällöin niihin tulee suhtautua tietyllä varauksella.

Virhearviointi on jaettu kolmeen alalukuun. Ensimmäisessä alaluvussa on tarkoitus käydä läpi tutkimuksen mahdolliset virhelähteet. Tarkastelussa otetaan kantaa muun muassa siihen, miten kyseinen virhelähde vaikuttaa tieteellisen tutkimuksen kolmeen edellä mainittuun periaatteeseen. Toisessa alaluvussa tarkastellaan mahdollisten virhelähteiden vaikutuksia tutkimuksen tuloksiin.

Kolmas tarkasteltava asia perustuu luvussa 1.4.4. esiin nostettuun asiaan Quintonin & Smallbonen (2005, s. 301) artikkelin pohjalta: tällaisessa yhden tapauksen toiminnallisessa tutkimuksessa reliabiliteettiin ja validiteettiin tulee kiinnittää erityistä huomiota. Lisäksi he tuovat esiin tällaisessa tutkimuksessa tehtävien yleistysten tarkastelun. Niinpä viimeisenä alalukuna tarkastellaan tutkimusta vielä tästä näkökulmasta. Quintonin ja Smallbonen esityksen takia luonnollisesti koko virhearviointi on pyritty tekemään vielä normaaliakin huolellisemmin.

4.5.2. Mahdolliset virhelähteet

Tässä tutkimuksessa mahdollisia virhelähteitä löydettiin viisi:

- Kehittämismallin rakentamisessa hyödynnettyjen mallien rajallisuus
- Sopimusvalmistuksen tarkastelu yleisesti hankintatoimeen ja toimittajiin liittyvän teorian perusteella
- Suoriteettujen haastattelujen suuri asiamäärä
- Mahdollisten työkalujen epäselvyys haastattelujen yhteydessä

- Tutkijan tekemät päätelmät ja yleistykset.

Seuraavaksi kukin näistä mahdollisista virhelähteistä käsitellään erikseen. Tarkoituksena on selvittää, mikä mahdollisessa virhelähteessä saattoi aiheuttaa virhettä. Kuten edellisessä alaluvussa todettiin, asiaa tarkastellaan tieteellisen tutkimuksen kolmen perusperiaatteen näkökulmasta.

Esitetyn listan ensimmäisellä mahdollisella virhelähteellä, kehittämismallin rakentamisessa hyödynnettyjen mallien rajallisuudella, viitataan siihen, että sopimusvalmistajien käytön kehittämismallia rakennettaessa hyödynnettiin vain yhtä toimittajien kehittämismallia, ja toisaalta myös uusien toimittajien etsintä- ja arviointimalleja olisi voitu sisällyttää tarkasteluun lisää. Kuten jo luvussa 2.5.3. todettiin, syynä tähän vain yhden kehittämismallin käyttöön oli se, että niitä ei kirjallisuudesta löydetty enempää. Uusien toimittajien etsintä- ja arviointimalleja taas ei sisällytetty tarkasteluun enempää, sillä sen ei uskottu tuovan enää lisähyötyä tarkasteltujen mallien kattavuuden takia. Molemmat asiat liittyvät tämän tutkimuksen reliabiliteettiin, sillä niiden perusteella voidaan kyseenalaistaa luodun kehittämismallin oikeellisuus liian vähäisen lähdemateriaalin vuoksi.

Toinen esitetty mahdollinen virhelähde, sopimusvalmistuksen tarkastelu yleisesti hankintatoimen ja toimittajiin liittyvän teorian perusteella, viittaa siihen, että rakennetun sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallin pohjana hyödynnettiin yleisesti hankintaoimeen ja toimittajiin liittyviä malleja. Näin tehtiin siksi, että kirjallisuudesta ei ollut löydettävissä sopimusvalmistajiin liittyviä kyseisiä malleja. Tämän mahdollisen virhelähteen voidaan nähdä kyseenalaistavan luodun kehittämismallin validiteetin, sillä sopimusvalmistajiin on hyödynnetty yleisemmän tason malleja.

Kolmas mahdollinen virhelähde, suoritettujen haastattelujen suuri asiamäärä, otettiin esille luvun 3.1.1. lopussa. Siinä todettiin, että suoritettut haastattelut olisi ollut hyvä järjestää kahdessa osassa, sillä siten olisi voitu mahdollisesti löytää paremmin kohdeyrityksen tilanteeseen sopivia työkaluja. Lisäksi olisi voitu välttää nyt suoritettun yhden haastattelun suuri asiamäärä. Kuten luvussa 3.1.1. todettiin, haastattelut toteutettiin näin käytännön syistä, sillä useammat haastattelut olisivat haitanneet enemmän haastateltavia henkilöitä. Tämän mahdollisen virhelähteen voidaan nähdä vaikuttavan tutkimuksen reliabiliteettiin, sillä nyt oleellista tietoa saattoi jäädä löytymättä, tai toisaalta se saattoi kadota suureen informaatiomäärään.

Mahdollisten työkalujen epäselvyys haastattelujen yhteydessä on neljäs mahdollinen virhelähde. Kuten luvussa 4.2.3. todettiin, tutkija huomasi haastattelujen yhteydessä liitteessä kaksi esitetyn mahdollisten työkalujen esittelyn olevan melko sekava kokonaisuus. Myös yleisesti työkalujen liittyminen niin sopimusvalmistuksen kehittämiseen kuin itse laiteprojekteihinkin aiheutti sekaannusta. Tämä sekavuus johtui siitä, että tutkija ei pystynyt tältä osin asettumaan ennen haastatteluja tarpeeksi hyvin

haastateltavan henkilön asemaan. Tutkijalle selvältä tuntunut asia ei ollut niin selvä haastateltaville henkilöille. Tämän mahdollisen virhelähteen voidaan nähdä aiheuttavan vaaraa tutkimuksen reliabiliteetin sekä toisaalta toistettavuuden kannalta. Sekavuuden takia saattoi informaatiota jäädä saamatta, ja toisaalta toisella kerralla haastatellut henkilöt olisivat saattaneet tuoda esille erilaisia asioita sekavuudesta johtuen.

Viides mahdollinen virhelähde viittaa siihen, että kuten esimerkiksi luvussa 4.4.3. todettiin, tutkimuksen tekijä on tehnyt suoritettavissa tutkimuksissa teorian ja haastattelujen pohjalta päätelmiä ja yleistyksiä. Se on normaali käytäntö tieteellisessä tutkimuksessa. Sen voidaan kuitenkin nähdä myös kyseenalaistavan kaikki tieteellisen tutkimuksen periaatteet, sillä näiden päätelmien ollessa vääriä tai päättelyketjujen epäselviä, ei mikään näistä periaatteista toteudu.

4.5.3. Mahdollisten virhelähteiden vaikutus tutkimuksen tuloksiin

Edellisessä alaluvussa havaittiin, että tässä tutkimuksessa mahdollisia virhelähteitä on viisi kappaletta. Tässä alaluvussa on tarkoitus käydä läpi, miten edellisessä alaluvussa käsitellyt mahdolliset virhelähteet vaikuttavat tutkimuksen tuloksiin. Tarkastelu on toteutettu niin, että jokainen mahdollinen virhelähde on käsitelty jälleen erikseen.

Kuten edellisessä alaluvussa todettiin, kehittämismallin rakentamisessa hyödynnettyjen mallien rajallisuus -virhelähde liittyy tutkimuksen reliabiliteettiin luodun kehittämismallin osalta. Mahdollinen virhe lienee kuitenkin hyvin epätodennäköinen, sillä toisaalta uusien toimittajien etsintä- ja arviointimallien yhtäläisyys puoltaa sitä, että lukuisempien mallien käsittely ei olisi hyödyttänyt tätä tutkimusta. Toisaalta toimittajien kehittämismalli taas sidottiin nyt yleiseen laadun kehittämis- eli PDCA-sykliin (Deming 2000, s. 88). Luodussa sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallissa liikutaankin melko yleisellä tasolla, mikä myös pienentää virheen mahdollisuutta. Entuudestaan mahdollisen virheen todennäköisyyttä pienentää sekin, että luotu malli sai nyt suoritetuissa haastatteluissa laajan hyväksynnän. Niinpä tämän mahdollisen virhelähteen ei nähdä vaikuttavan tutkimuksen reliabiliteettiin, eikä se siis aiheuta virhettä tutkimuksen tulosten kannalta.

Toisen mahdollisen virhelähteen, sopimusvalmistuksen tarkastelu yleisesti hankintatoimeen ja toimittajiin liittyvän teorian perusteella, todettiin viime alaluvussa kyseenalaistavan tutkimuksessa luodun kehittämismallin validiteetin. Teorian käsittelyn yhteydessä havaittiin kuitenkin, että näiltä osin samat periaatteet pätevät niin sopimusvalmistajiin kuin yleisesti toimittajiin. Tämän jälkeenkään tutkimuksessa ei havaittu aihetta epäillä tätä asiaa, ja toisaalta luotu kehittämismalli sai haastatteluissa laajan hyväksynnän. Niinpä tämäkin virhelähde nähtiin hyvin epätodennäköiseksi, eikä sen nähtykään vaikuttavan tutkimuksen validiteettiin tai tuloksiin.

Suoritettujen haastattelujen suuren asemäärän todettiin edellisessä alaluvussa mahdollisesti vaikuttavan tutkimuksen reliabiliteettiin. Vaikka tutkija olikin kaiken

kaikkiaan tyytyväinen suoritettuihin haastatteluihin, tutkija on sitä mieltä, että suuren informaatiomäärän vuoksi jotkut asiat saattoivat jäädä liian vähälle huomiolle. Tutkija ei kuitenkaan usko siihen, että se olisi kumonnut nyt saatuja tuloksia, vaan mahdollinen lisäinformaatio olisi saattanut vain nostaa esille lisää tärkeitä asioita. Näin ollen tämän virhelähteen voidaan todeta vaikuttavan tämän tutkimuksen reliabiliteettiin siltä osin, että kaikkia tärkeitä asioita ei välttämättä havaittu. Asian ei kuitenkaan nähdä poistavan saavutettujen tulosten luotettavuutta tai tämän tutkimuksen kokonaisreliabiliteettia.

Neljännän mahdollisen virhelähteen, eli mahdollisten työkalujen epäselvyys haastattelujen yhteydessä, todettiin mahdollisesti vaarantavan tämän tutkimuksen reliabiliteetin sekä toisaalta toistettavuuden. Väitettä tukevat myös ne tutkimuksessa havaitut asiat, että ensinnäkin tutkija itse havaitsi haastattelujen jälkeen tarvetta kehittämiseksi liittyen mahdollisten työkalujen vaiheisiin, luku 4.2.3. Lisäksi samassa alaluvussa havaittiin se, että jostain syystä koeaika- tai koeversio-työkalu ei noussut esiin haastatteluissa, vaikka se onkin kohdeyrityksellä käytössä. Myös kehittämismallin käsittelyn yhteydessä käytännössä, luku 4.4., havaittiin vielä tarvetta joidenkin työkalujen lisäykselle luotuu kehittämismalliin.

Yleisesti työkaluihin liittyen tutkija ei kuitenkaan näe, että tutkimuksen reliabiliteetti tai toistettavuus olisivat vaarantuneet, sillä taulukossa 4.1. tulivat kuitenkin selvästi esille tietyt työkalut. Niinpä koeajan ja koeversion sekä muiden työkalujen kohdalla kysymys oli jostakin muusta. Kenties oli kysymys siitä, että kohdeyrityksen työntekijät eivät yleisesti mieltäneet ensimmäistä yhdessä rakennettavaa laitetta tällaiseksi tai lakitoimiston käyttöä ei nähty konsulttipalveluna.

Se, missä vaiheissa työkaluja tulisi käyttää, sen sijaan ei ole täysin luotettava tai toistettavissa oleva tulos. Vaikka näiltäkin osin tutkija hyödynsi haastatteluissa esille tulleita asioita, olisivat tulokset saattaneet olla osittain erilaiset, jos haastateltaville annettu liitteen kaksi kuva ja lista mahdollisista työkaluista olisivat olleet selkeampiä. Tältä osin tutkimuksen tuloksiin tuleekin suhtautua hiukan varauksellisesti. Toisaalta luvussa 4.2.3. todettiin, että työkalujen hyödyntäminen ja toisaalta niiden käytön laajuus on aina yrityksen päätettävissä. Näin ollen tulosten vähäisen epävarmuuden ei nähdä vaarantavan tutkimuksen tieteellistä tai käytännöllistä arvoa. Se tulee kuitenkin ottaa huomioon tuloksia tulkittaessa, ja yritysten mahdollisesti suunnitellussa toimintaansa tämän pohjalta. Tämän asian suhteen nähdäänkin tarve jatkotutkimukselle.

Kuten edellisessä alaluvussa todettiin viidenteen mahdolliseen virhelähteeseen viitaten, tutkijan tekemät päätelmät ja yleistykset ovat normaali käytäntö tieteellisessä tutkimuksessa. Mahdollisen, ja suuren, virhelähteen ne aiheuttavat siinä tapauksessa, että tutkija ei pysty perustelemaan tai ei perustele näitä asioita. Tässä tutkimuksessa tutkija on kuitenkin kuvannut tutkimuksen etenemisen tarkasti. Lisäksi tutkimus on rakennettu huolellisesti lähtien liikkeelle tutkimuksessa käytettyjen termien määrittämisestä, joten tältäkin osin tutkimusta tai luotua kehittämismallia ei ole syytä

epäillä. Tässä luvussa mahdollisten virhelähteiden ja niiden vaikutusten analysointi tukee luotettavuuden näkökulmaa. Tutkimuksen validiteetti, reliabiliteetti ja toistettavuus sekä niiden pohjalta tämän tutkimuksen tulokset ovat kunnossa tämän mahdollisen virhelähteen suhteen.

4.5.4. Toiminnallinen case-tutkimus

Tässä alaluvussa tarkastellaan tutkimusta enemmän kokonaisuutena eikä keskitytä yksittäisiin virhelähteisiin, kuten edellisissä alaluvuissa. Quintonin & Smallbonen (2005, s. 301) mukaan toiminnallisessa tutkimuksessa, joka keskittyy yhteen tapaukseen, tulisi ehdottomasti ottaa huomioon tutkijan osallistumisen vaikutus tutkimuksen tuloksiin. Kuten luvussa 1.4.4. jo todettiin, tutkijan tuoma subjektiivinen panos saattaa olla kohdeyrityksen kannalta hyvä asia, mutta sen vaikutuksia tulee tarkkailla ja ne tulee tiedostaa. Tässä voidaan viitata edellisessä alaluvussa tarkasteltuun mahdolliseen virhelähteeseen, tutkijan tekemät päätelmät ja yleistykset. Sen yhteydessä havaittiin, että kun siihen liittyvät asiat on tuotu riittävän selvästi ilmi, se ei aiheuta ongelmaa tutkimuksen validiteetin, reliabiliteetin tai toistettavuuden kannalta.

Tutkijan osallistuminen ei luonnollisestikaan ole sama asia kuin se, että tutkija tekee päätelmiä ja yleistyksiä. Tutkija on kuitenkin sitä mieltä, että näihin asioihin liittyen pätee sama totuus: tutkimuksen tieteellinen arvo ei ole vaarassa niin kauan kuin tutkija selvästi tuo ilmi tekemänsä asiat ja niiden vaikutukset. Tähän ja tämän tutkimuksen tuloksiin liittyen on huomattava, että tutkijan osallistuminen on vaikuttanut merkittävästi osaan tämän tutkimuksen tuloksista, sillä tutkijahan valitsi kirjallisuudesta tutkimuksessa tarkastellut työkalut. Kuten niiden yhteydessä jo todettiin, kaikkia mahdollisia työkaluja ei voitu tarkastella niiden valtavan lukumäärän tähden, eikä näin ollen voitu toisaalta myöskään perustella aukottomasti valittuja työkaluja. Koska nämä asiat on kuitenkin selvästi tuotu esille ja kyseisten työkalujen valinta on perusteltu mahdollisuuksien rajoissa, tutkija ei ole sitä mieltä, että tämä asia vaarantaisi tämän tutkimuksen validiteetin, reliabiliteetin tai toistettavuuden.

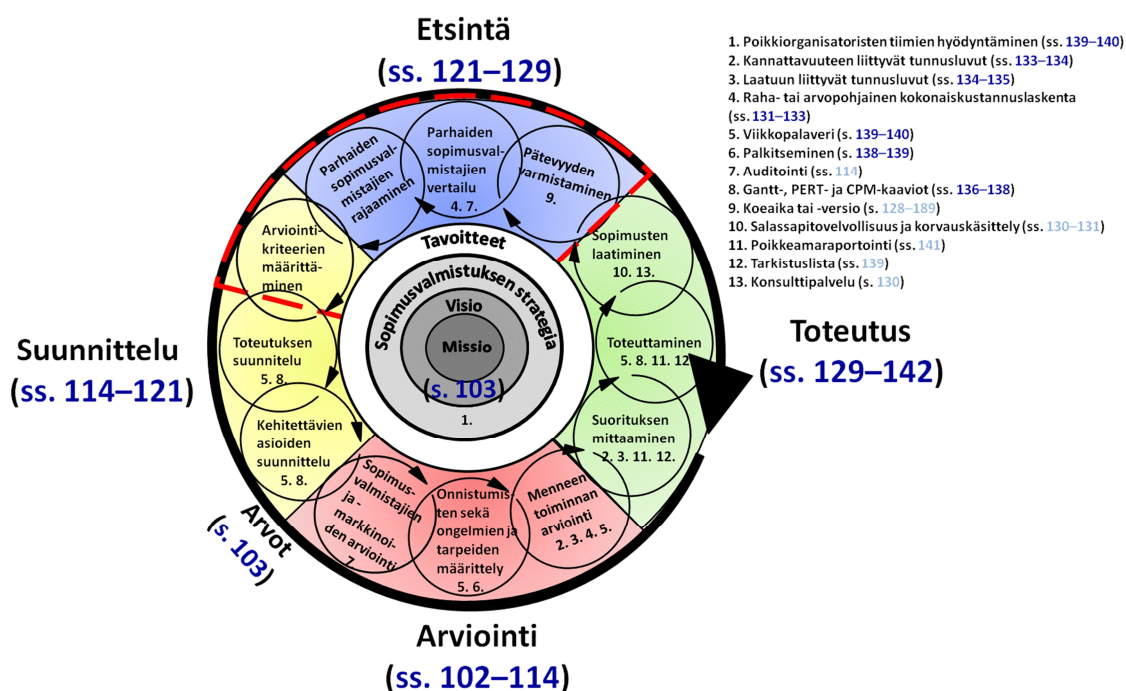
Kuitenkin on otettava huomioon Quintonin & Smallbonen (2005, s. 301) huomautus tulosten yleistettävyyteen liittyen. Koska tutkija on tehnyt valinnat liittyen työkalujen mukaanottamiseen, ja niiden sopivuutta on kysytty vain neljän samaan tilanteeseen liittyvän yrityksen näkökulmasta, ei esiin nousseita työkaluja voida tämän tutkimuksen perusteella yleistää absoluuttisesti parhaina sopimusvalmistuksen kehittämiseen liittyvinä työkaluina. Se ei kuitenkaan ole ongelma, sillä kyseinen asia huomattiin jo tutkimuksen aloittamisen yhteydessä, kuten luvusta 1.1.2. voidaan havaita. Tässä tutkimuksessa ei olekaan missään vaiheessa väitetty, että kyseiset työkalut olisivat ehdottomasti parhaimmat tai ainoat. Niinpä tämä yleistettävyyden ongelma työkalujen tuloksiin liittyen ei kumoa sitä, etteivätkö tämän tutkimuksen tulokset olisi valideja, luotettavia ja toistettavissa.

5. PÄÄTELMÄT JA TUTKIMUKSEN ARVIOINTI

5.1. Päätelemät

5.1.1. Tärkeimmät tulokset

Tämän tutkimuksen merkittävimmät tulokset sekä yleisesti liiketaloustieteen että kohdeyrityksen kannalta liittyvät luotuun sopimusvalmistuksen käytön kehittämismalliin eli ASET-malliin. Kyseinen viitekehys muodostuu nimensä mukaisesti neljästä päävaiheesta: arviointi, suunnittelu, etsintä ja toteutus. Nämä vaiheet voidaan edelleen jakaa kukin kolmeen omaan alavaiheeseensa. Mallia sovellettiin edellisessä luvussa kohdeyrityksen tapaukseen, ja tämän käytännön tarkastelun perusteella mallia saatiin vielä paranneltua sekä todettua sen toimivuus käytännössä. Lopullinen ASET-malli on esitetty kuvassa 5.1.



Kuva 5.1. Lopullinen ASET-malli.

Kuvassa 5.1. on siis esitetty yleisesti sopimusvalmistuksen käytön kehittämiseen luotu viitekehys. Lisäksi kuva toimii samalla eräänlaisena hakulähteenä tämän tutkimuksen tuloksiin kohdeyrityksen kannalta. Sulkuihin on merkitty, mistä kukin mallissa oleva kohta löytyy käsiteltynä kohdeyrityksen kannalta. Tietysti myös muut yritykset voivat hyödyntää tätä käytännöllisyyden tarkastelua tarkastellessaan omaa tilannettaan. Kuvan 5.1. sivunumeroissa käytetyt värit kuvaavat asioita niin, että tummemmalla värillä on

merkitty sellaiset asiat, joita tässä tutkimuksessa varsinaisesti kehitettiin tai luotiin kohdeyrityksen kannalta. Haaleammalla värillä taas on merkitty sellaiset asiat, joita ei tutkimuksessa kohdeyrityksessä kehitetty. Useimmiten tämä johtui siitä, että kohdeyritys oli jo kehittämässä näitä asioita.

Luodun ASET-mallin avulla sopimusvalmistusta ostava yritys siis voi kehittää toimintaansa. Mallia hyödynnetään niin, että liikkeelle lähdetään menneen toiminnan arvioinnista. Näin voidaan varmistua siitä, että kehitetään oikeita asioita. Jo ennen sitä yrityksellä on kuitenkin oltava määriteltynä mallin ydin ja rajat, sillä koko kehittämistoiminta ja näin ollen myös menneen toiminnan arviointi rakentuu niiden varaan. Menneen toiminnan arvioinnista edetään aina seuraavaan alavaiheeseen. On huomattava, että jos arviointi- ja suunnittelu-päävaiheen pohjalta ei päätetä hyödyntää uusia sopimusvalmistajia, hypätään yli katkoviivalla erotetuista neljästä alavaiheesta.

Mallia käytettäessä yritys voi hyödyntää eri alavaiheisiin merkittyjä työkaluja. Niiden mahdollinen käyttö ja laajuus on aina yrityskohtainen asia. On myös huomattava tämän tutkimuksen virhearviointi. Ensinnäkään tässä tutkimuksessa ei voitu tarkastella kaikkia mahdollisia työkaluja, sillä niiden lukumäärä on valtava. Näin ollen tutkija joutui rajaamaan niitä. Esiin nostettujen työkalujen tarkastelu rajoittui lisäksi kohdeyritykseen. Niinpä saatujen tulosten pohjalta ei voida yleistää, että nämä työkalut olisivat parhaat mahdolliset. Nyt esiteltujen työkalujen hyvyys on kuitenkin tutkimuksessa todettu. Toisaalta myös esitettyihin työkalujen vaiheisiin on suhtauduttava varauksellisesti, sillä niiden tarkastelu haastattelujen yhteydessä oli osittain puutteellista sekavasta havaintomateriaalista johtuen.

Luotu ASET-malli liittyy oleellisesti myös toiseen tämän tutkimuksen tärkeään tulokseen. Vaikka luodussa mallissa pyrittiinkin välttämään liikaa raskautta, sillä malli rakennettiin keskikokoisten yritysten käyttöön, voidaan havaita, että kyseinen malli ei ole kevyt. Se on ymmärrettävää, sillä malli myös kattaa paljon eri asioita, eikä tutkija käytännön tarkastelun perusteella pidä mallia liian raskaana keskikokoisen yrityksen käyttöön. Onkin pohdittava, millaisissa sopimusvalmistussuhteissa tällaista mallia kannattaa käyttää. Tässä tutkimuksessa suoritetuista haastatteluista selvisi, että korkean teknologian projektiluontoisissa asiakastuotteissa OEM:n ja sopimusvalmistajan välillä tulee olla hyvin kiinteä, luottamukseen perustuva strateginen kumppanuussuhde. Tällaisessa suhteessa nyt luodun mallin käyttö tuntuu luonnolliselta. Se puoltaa osaltaan tutkimuksen onnistumista suoritettujen rajausten puitteissa. Tässä tutkimuksessahan keskityttiin tarkastelemaan juuri sopimusvalmistuksen käyttöä keskikokoisen yrityksen korkean teknologian projektiluontoisissa asiakastuotteissa.

5.1.2. Tulosten yleistettävyys

Johdannossa esitettiin arvio, jonka mukaan tämän tutkimuksen tulokset tulisivat todennäköisesti olemaan laaja-alaisempia kohdeyrityksen kuin yleisesti

liiketaloustieteen kannalta. Se pitääkin varmasti paikkansa, sillä kohdeyritys sai tutkimuksen lopussa suoritetusta luodun mallin käytännön tason tarkastelusta paljon tuloksia omaan käyttöönsä. Kuitenkin tutkija oli positiivisesti yllättynyt siitä, että myös liiketaloustieteen kannalta pystyttiin tuottamaan näin selkeä sopimusvalmistuksen käytön kehittämismalli.

Luotu kehittämismalli liittyy keskikokoisten yritysten korkean teknologian projektiluontoisten asiakastuotteiden sopimusvalmistukseen. Saatujen tulosten pohjalta tutkija ei näe syytä, miksi kyseistä mallia ei voitaisi käyttää myös yleisesti sopimusvalmistuksessa, jossa OEM:n ja sopimusvalmistajan välillä on strateginen suhde. Yleistettävyyteen liittyen on huomattava, että tällöin sopimusvalmistuksen strategia ja tavoitteet sekä toisaalta esimerkiksi mahdolliset työkalut ja sopimusvalmistajien arviointikriteerit muuttuvat todennäköisesti tilanteen mukaan. Tällä saattaa olla myös muita vaikutuksia luodun mallin kannalta. Näin ollen tutkija suosittelee jatkotutkimuksen laatimista ennen mallin käytäntöönottamista muissa tapauksissa.

Edellisen kappaleen pohjalta voidaan nyt havaita, että kohdeyrityksen kannalta tämän tutkimuksen tulokset ovat mahdollisesti yleistettävissä myös teknologian A sopimusvalmistukseen. Tähänkin liittyen mallissa olevat asiat saattavat kuitenkin muuttua, ja niinpä jatkotutkimus myös tässä tapauksessa olisi paras vaihtoehto. Koska nyt luodussa mallissa on kuitenkin hyödynnetty jo kohdeyritystä tutkimuksen osana, saattaa tämä käyttöönotto teknologian A osalta olla mahdollista myös pienemmän tarkastelun perusteella. On kuitenkin muistettava edetä maltillisesti. Parhaassa tapauksessa nyt luotu malli voidaan joko sellaisenaan tai pienin muutoksin ottaa käyttöön koko kohdeyrityksen sopimusvalmistuksessa. Tämän asian tarkastelu muodostaakin mielenkiintoisen jatkotutkimusmahdollisuuden, jonka kautta voitaisiin päästä tarkastelmaan yleisestikin nyt luodun mallin muokkaamista kattavammaksi.

5.2. Tutkimuksen arviointi

5.2.1. Asetettujen tavoitteiden saavutus

Kun tarkastellaan luvussa 1.3. esitettyjä tämän tutkimuksen tutkimuskysymystä ja tavoitteita, voidaan yleisesti todeta, että tässä tutkimuksessa luotu sopimusvalmistuksen käytön viitekehys vastaa hyvin esitettyyn tutkimuskysymykseen. Lisäksi kyseinen sopimusvalmistuksen käytön kehittämismalli vastaa myös suurimpaan osaan esitetyistä alakysymyksistä ja täyttää näin ollen tutkimuksen tavoitteet. Ainoat tavoitteet, joita tässä tutkimuksessa ei pystytty saavuttamaan, liittyvät sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen aikatauluihin. Nämä aikataulut nostettiin tavoitteissa esiin niin itse kehittämiseen kuin myös sen päivittämiseen liittyen. Aikataulujen tarkastelu osoittautui kuitenkin mahdottomaksi tässä tutkimuksessa. Näin siksi, että sopimusvalmistuksen kehittäminen jouduttiin sekä teorian että käytännön osalta luomaan aivan perusteista

lähtien. Haastatteluissa ei voitukaan kysyä kehittämisen aikatauluista, sillä asioita käsiteltiin yleisemmällä tasolla. Sopimusvalmistuksen käytön kehittämisen aikataulujen osalta tämän tutkimuksen tulokset jäivätkin luvussa 2.4.3. esiin nostettuihin yleisiin asioihin, tapauskohtaisuuden huomioimiseen ja varmuusajan varaamiseen. Lisäksi saatiin selville, että lyhyenä aikavälinä tällaisten korkean teknologian projektiluontoisten asiakastuotteiden sopimusvalmistuksessa pidetään noin yhtä vuotta ja pitkänä aikavälinä yli viitta vuotta.

Kaiken kaikkiaan tutkija oli kuitenkin tyytyväinen tähän tutkimukseen. Vaikka edellisessä kappaleessa mainitut muutamat tavoitteet jäivätkin saavuttamatta, tässä tutkimuksessa onnistuttiin luomaan sopimusvalmistuksen käytön kehittämislle kattava viitekehys, jota hyödynnettiin myös käytännön tasolla kohdeyritykseen. Näin ollen suurin osa sekä merkittävimmät tämän tutkimuksen tavoitteet saavutettiin ja siitä syystä myös haastattelujen ja niissä esitettyjen kysymysten nähdään onnistuneen kokonaisuutena hyvin. Tutkija tiedosti kyllä sen, että tutkimuksesta muodostui hyvin pitkä. Tätä ei kuitenkaan nähty ongelmana, sillä toisaalta teoriaa jouduttiin tarkastelemaan laajasti aikaisemman teorian puutteellisuuden vuoksi, ja toisaalta myös käytetty tutkimusmetodologia teorian kehittämis- ja soveltamisvaiheineen vaikutti huomattavasti tutkimuksen pituuteen.

Tutkimusmetodologian tarkastelun yhteydessä asettiin tutkimuksen erääksi tarkasteltavaksi asiaksi se, miten tällainen integroitu tutkimus onnistuu tuottamaan tietoa yleisesti liiketaloustieteen ja toisaalta kohdeyrityksen kannalta. Tämän alaluvun perusteella voidaan sanoa, että tässä onnistuttiin hyvin. Näin ollen tämä tutkimus tukee Starkin & Mandlin (2007) havaintoja liittyen tällaisen integroidun tutkimuksen hyödyllisyyteen sekä teorian että käytännön kannalta.

5.2.2. Tulosten asettuminen suhteessa aikaisempaan kirjallisuuteen

Tämän tutkimuksen tuloksena luodun sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallin arvoa nostaa se, että tällaisia sopimusvalmistuksen kehittämiseen liittyviä malleja ei ollut kirjallisuudesta löydettävissä. Lisäksi nyt luodussa mallissa pystyttiin yhdistämään sekä uusien sopimusvalmistajien etsiminen että toisaalta vanhojen jatkuva kehittäminen. Tällaista mallia kirjallisuudesta ei noussut esiin yleisestikään toimittajiin liittyen.

Toinen tämän tutkimuksen tärkeä havainto liittyi siihen, että korkean teknologian projektiluontoisten asiakastuotteiden tapauksessa OEM:n ja sopimusvalmistajan välillä tulee olla luottamukseen perustuva strateginen kumppanuussuhde. Kai Häkkinen (2008) on väitökirjassaan tutkinut alihankintavalmistukseen liittyvää Common Agenda -työkalua metalliteollisuudessa. Väitöskirjansa pohjalta hän päätyy lopuksi (ss. 117–120) esittämään Common Truth -käsitettä tällaisen työkalun pohjaksi. Vaikka kyseistä käsitettä ei voida rinnastaa suoraan luottamukseen ja lisäksi tarkasteltavat tilanteet ovat

erilaiset, voidaan tämän väitökirjan tuloksen nähdä olevan samansuuntainen tämän tutkimuksen tuloksen kanssa.

5.2.3. Jatkotutkimukset

Tutkimuksen yhteydessä on tuotu esiin useita jatkotutkimusmahdollisuuksia. Näistä tämän tutkimuksen kannalta oleellisin olisi jatkotutkimus liittyen esiin nostettuihin sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallin mahdollisten työkalujen hyödyntämisvaiheisiin, sillä tältä osin tämän tutkimuksen tuloksiin sisältyy pientä epävarmuutta. Toisaalta hyvä jatkotutkimuksen aihe olisi myös sopimusvalmistuksen käyttöön mahdollisesti sopivien työkalujen laajempi tarkastelu, sillä sitä ei voitu työkalujen suuresta lukumäärästä johtuen tehdä tässä tutkimuksessa. Tässä voitaisiin tarkastella myös selvästi työkalujen jakautumista sopimusvalmistuksen kehittämiseen ja itse laiteprojekteihin liittyen.

Vielä yksi erittäin oleellinen jatkotutkimus voitaisiin suorittaa liittyen nyt luodun sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallin käyttöönottamiseen kohdeyrityksen teknologian A sopimusvalmistuksen tapauksessa. Kuten luvussa 5.1.2. mainittiin, tätä kautta voitaisiin päästä tarkastelemaan nyt luodun mallin muokkaamista kattavammasi myös yleisellä tasolla. Lisäksi tämän tutkimuksen yhteydessä on nostettu esiin muitakin mahdollisia ja mielenkiintoisia jatkotutkimusaiheita. Ne on koottu seuraavaan listaan, johon on myös merkitty, millä sivulla kyseinen asia on otettu esiin:

- Mahdollisten työkalujen ja laajempien tietojärjestelmätyökalujen yhteys (s. 68, 140)
- Kohdeyrityksen ylempien tasojen tavoitteiden ja sopimusvalmistuksen tavoitteiden yhteys (s. 102)
- Sopimusvalmistuksen tärkeimpien asioiden ja sopimusvalmistajien arviontikriteerien välinen yhteys (s. 121)
- Kohdeyritykselle luodun mittariston kehittäminen (s. 133, 134, 135)
- Kohdeyrityksen sopimusvalmistuksen kehittyminen tässä tutkimuksessa toteutettujen asioiden avulla (s. 141).

LÄHTEET

- Barney, J. 1991. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*. Vol. 17, nro. 1, ss. 99–120.
- Brown, D. & Wilson, S. 2005. *The Black Book of Outsourcing – How to Manage the Changes, Challenges, and Opportunities*. Hoboken (New Jersey, Yhdysvallat), John Wiley & Sons, Inc., 366 s.
- Bryman, A & Bell, E. 2007. *Business Research Methods*. 2. painos, New York, Oxford University Press Inc., 786 s.
- Boguslauskas, V. & Kvedaraviciene, G. 2009. Difficulties in identifying Company's Core Competencies and Core Processes. *Engineering Economics*. Vol. 62, nro. 2, ss. 75–81.
- Bowon, K. 2003. Dynamic outsourcing to contract manufactures with different capabilities of reducing supply cost. *International Journal of Production Economics*. Vol. 86, nro. 1, ss. 63–80.
- Calfee, D. 2006. Getting engaged: an inclusive approach to strategy development. *Handbook of Business Strategy*. Vol. 7, nro. 1, ss. 229–234.
- Cánez, L.; Platts, K. & Probert, D. 2000. Developing a framework for make-or-buy decisions. *International Journal of Operations & Production Management*. Vol. 20, nro. 11, ss. 1313–1330.
- Chan, F. & Chan, H. 2004. Development of the supplier selection model—a case study in the advanced technology industry. *Journal of Engineering Manufacture*. Vol. 218, nro. B12, ss. 1807–1824.
- Chan, M. & Chung, W. 2002. A Framework to develop an enterprise information portal for contract manufacturing. *International Journal of Production Economics*. Vol. 75, nro. 1–2, ss. 113–126.
- Choy, K.; Lee, W. & Lo, V. 2002. An intelligent supplier management tool for benchmarking suppliers in outsource manufacturing. *Expert Systems with Applications*. Vol. 22, nro. 3, ss. 213–224.
- Cohen, S. & Roussel, J. 2005. *Strategic Supply Chain Management*. New York, The McGraw-Hill Companies, 316 s.
- Collis, D. & Montgomery, C. 1995. Competing on Resources. *Strategy in the 1990s*. Harvard Business Review. Vol. 73, nro. 4, ss. 118–128.
- Collis, D. & Rukstad, M. 2008. Can You Say What Your Strategy Is? *Harvard Business Review*. Vol. 86, nro. 4, ss. 82–90.
- Davidrajuh, R. 2003. Modeling and implementation of supplier selection procedures for e-commerce initiatives. *Industrial Management & Data Systems*. Vol. 103, nro. 1, ss. 28–38.
- Davies, W. 2000. Understanding strategy. *Strategy & Leadership*. Vol. 28, nro. 5, ss. 25–30.
- De Boer, L. 1998. Operations research in support of purchasing. Design of a toolbox for supplier selection. Väitöskirja. Enschede (Alankomaat), University of Twente, 314 s.
- De Jonge, L. 1992. The roles of management in the planning process: an extended model. Proc. 11th. INTERNET World congress Project Management. Florence (Italia), 16-19 kesäkuuta 1992, ss. 359–369.

- De Vaus, D. 2001. *Research Design in Social Research*. 5. painos, Lontoo, Sage Publications Ltd., 287 s.
- Deming, W. 2000. *Out of the Crisis*. Uusintapainos (alkuperäinen 1982), Massachusetts, The MIT Press, 507 s.
- Easterby-Smith, M.; Thorpe, R. & Lowe, A. 2002. *Management Research: An Introduction*. 2.painos, Lontoo, Sage Publications Ltd., 195 s.
- Euroopan unioni. 2010. Mikroyritysten sekä pienten ja keskisuurten yritysten määritelmä.
[http://europa.eu/legislation_summaries/enterprise/business_environment/n26026_fi.htm]. Luettu 22.12.2011.
- Feuer, M. 2010. Wise leaders plant trees under which they'll likely never sit. *Smart Business Orange County*. Vol. 5, nro. 3, s. 22.
- Ghodeswar, B. & Vaidyanathan, J. 2008. Business process outsourcing: an approach to gain access to world-class capabilities. *Business Process Management Journal*. Vol. 14, nro. 1, ss. 23–38.
- Grossman, J. 2009. It's Time to Blur the Lines Between Basic and Applied Research. *Chronicle of Higher Education*. Vol. 55, nro. 37, s. A28
- Gunasekaran, A.; Goyal, S.; Martikainen, T. & Yli-Olli, P. 1998. Total quality management: a new perspective for improving quality and productivity. *International Journal of Quality and Reliability Management*. Vol. 15, nro. 8-9, ss. 947–968.
- Hallikas, J; Karvonen, I; Pulkkinen, U; Virolainen, V-M & Tuominen, M. 2004. Risk management processes in supplier networks. *International Journal of Production Economics*. Vol. 90, nro. 1, ss. 47–58.
- Handfield, R.; Krause, D.; Scannell, T. & Monczka, R. 2006. *Avoid the Pitfalls in Supplier Development*. Rhodes, E.; Warren, J. & Carter, R. *Supply Chains and Total Product Systems: OU Reader*. Oxford, Blackwell Publishing, 527 s.
- Hendry, J. 1995. Culture, community and networks: The hidden cost of outsourcing. *European Management Journal*. Vol. 13, nro. 2, ss. 193–200.
- Hines, P. 1994. *Creating world class suppliers: Unlocking mutual competitive advantage*. Lontoo, Pitman Publishing, 312 s.
- Häkkinen, K. 2008. Managerial approach to subcontract manufacture co-operation in the metal industry. *Common Agenda as a management tool between parties*. Väitöskirja, Helsinki, Teknillinen korkeakoulu. 131 s.
- Iloranta, K & Pajunen-Muhonen, H. 2008. *Hankintojen johtaminen*. 2. painos, Jyväskylä, Tietosanoma Oy, 498 s.
- Soner Kara, S. 2011. Supplier selection with an integrated methodology in unknown environment. *Expert Systems with Applications*. Vol. 38, nro. 3, ss. 2133–2139.
- Karlöf, B. & Östblom, S. 1993. *Benchmarking – Tuottavuudella ja laadulla mestariksi*. Jyväskylä, Weilin+Göös. 206 s.
- Keller, J. 2007. Systems integrators waking up to the benefits of contract manufacturing. *Military & Aerospace Electronics*. Vol. 18, nr. 9, ss. 20–21.
- Kohdeyrityksen lähdemateriaali [a]. 2010. Yrityksen kotisivut. Luettu 15.11.2010.
- Kohdeyrityksen lähdemateriaali [b]. 2010. Keskustelu diplomityön valvojan eli kohdeyrityksen toimittajista vastaavan kanssa yleisesti kohdeyrityksestä. Keskustelu käyty kohdeyrityksen toimitiloissa 15.11.2010.
- Kohdeyrityksen lähdemateriaali [c]. 2010. Kaavio kohdeyrityksen organisaatorakenteesta. Luettu 15.11.2010.
- Kohdeyrityksen lähdemateriaali [d]. 2010. Keskustelu diplomityön valvojan eli kohdeyrityksen toimittajista vastaavan kanssa kohdeyrityksen

- organisaatiokaaviosta. Keskustelu käyty kohdeyrityksen toimitiloissa 16.11.2010.
- Kohdeyrityksen lähdemateriaali [e]. 2010. Keskustelut diplomityön valvojan eli kohdeyrityksen toimittajista vastaavan, teknologian B suunnittelupäällikön, IPR-vastaavan, liiketoiminnan kehitys-vastaavan sekä operatiivisen toiminnan johtajan kanssa kohdeyrityksen hankintatoimesta. Keskustelut käyty kohdeyrityksen toimitiloissa 17.11.2010.
- Kohdeyrityksen lähdemateriaali [f]. 2011. Keskustelu diplomityön valvojan eli kohdeyrityksen toimittajista vastaavan kanssa tähän tutkimukseen liittyvistä haastatteluista. Keskustelu käyty kohdeyrityksen toimitiloissa 05.01.2011.
- Kohdeyrityksen lähdemateriaali [g]. 2011. Strategy, Mission, Vision and Targets – dokumentti. Luettu 08.02.2011.
- Kohdeyrityksen lähdemateriaali [h]. 2010. Manufacturing outsourcing in China -- Drivers and benefits, obstacles and risks – selvitys. Selvitys esitetty 09.11.2010.
- Kohdeyrityksen lähdemateriaali [i]. 2011. Keskustelut diplomityön valvojan eli kohdeyrityksen toimittajista vastaavan kanssa sekä alihankkijoiden kartoittajan kanssa neuvottelevan sopimusvalmistajan etsimisestä. Keskustelut käyty kohdeyrityksen toimitiloissa 15.02.2011.
- Kohdeyrityksen lähdemateriaali [j]. 2010. On-site supplier visit report -kaavake. Luettu 16.02.2011.
- Kohdeyrityksen lähdemateriaali [k]. 2010. Neuvottelu kohdeyrityksen ja neuvottelevan sopimusvalmistajan välillä yhteistyön aloittamiseen liittyen. Neuvottelu käyty kohdeyrityksen toimitiloissa 17.12.2010.
- Kohdeyrityksen lähdemateriaali [l]. 2011. Keskustelu kohdeyrityksen operatiivisen toiminnan johtajan kanssa koelaitteen valmistamisesta ja sopimusten tekemisestä neuvottelevan sopimusvalmistajan kanssa. Keskustelu käyty kohdeyrityksen toimitiloissa 17.02.2011.
- Kohdeyrityksen lähdemateriaali [m]. 2011. Keskustelu kohdeyrityksen toimitusketjusta ja laadusta vastaavan, diplomityön valvojan eli toimittajista vastaavan sekä neuvottelevan sopimusvalmistajan toimitusjohtajan, varatoimitusjohtajan ja tuotantopäällikön kanssa koelaitteen valmistamisesta. Keskustelu käyty neuvottelevan sopimusvalmistajan toimitiloissa 18.01.2011.
- Kohdeyrityksen lähdemateriaali [n]. 2011. Keskustelu kohdeyrityksen operatiivisen toiminnan johtajan kanssa kohdeyrityksen sopimusvalmistuksen kustannuksista. Keskustelu käyty kohdeyrityksen toimitiloissa 18.02.2011.
- Kohdeyrityksen lähdemateriaali [o]. 2011. Keskustelu diplomityön valvojan eli kohdeyrityksen toimittajista vastaavan kanssa kohdeyrityksen sopimusvalmistusprosessin kestoista. Keskustelu käyty kohdeyrityksen toimitiloissa 21.02.2011.
- Kohdeyrityksen lähdemateriaali [p]. 2011. Keskustelu kohdeyrityksen liiketoiminnan kehittämistä vastaavan kanssa yleisesti sopimusvalmistuksesta. Keskustelu käyty kohdeyrityksen toimitiloissa 01.02.2011.
- Kohdeyrityksen lähdemateriaali [q]. 2011. Viikkopalaverit kohdeyrityksen ja sopimusvalmistaja 1:n välillä sopimusvalmistukseen liittyen. Viikkopalavereja pidetty viikottain syksyllä 2010 ja keväällä 2011.
- Kolarik, W. 1995. Creating Quality. Concepts, Systems, Strategies, and Tools. Singapore, McGraw-Hill, Inc., 925 s.
- Koskinen, I.; Alasuutari, P. & Peltonen, T. 2005. Laadulliset menetelmät kauppatieteissä. Tampere, Vastapaino, 350 s.

- Kotler, P. 1967. *Marketing Management*. Englewood Cliffs, (New Jersey, Yhdysvallat), Prentice-Hall, Inc., 628 s.
- Kraljic, P. 1983. Purchasing must become supply management. *Harvard Business Review*. Vol. 61, nro. 5, ss. 109–117.
- Krause, D.; Handfield, R. & Scannell, T. 1998. An empirical investigation of supplier development: reactive and strategic processes. *Journal of Operations Management*. Vol. 17, nro. 1, ss. 39–58.
- L 21.5.1999/621. Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta.
- Linder, J. 2004. Transformational Outsourcing. *MIT Sloan Management Review*. Vol. 45, nro. 2, ss. 52–58.
- Malmi, T.; Peltola, J. & Toivanen, J. 2006. *Balanced Scorecard – Rakenna ja sovelleta tehokkaasti*. 5.painos, Helsinki, Talentum Media Oy, 255 s.
- Mannermaa, M. 1999. *Tulevaisuuden hallinta – skenaariot strategiatyöskentelyssä*. Porvoo, WSOY, 227 s.
- Mansour, J. 1998. Core competence: What does it mean in practice? *Long Range Planning*. Vol. 31, nro. 1, ss. 60–71.
- Momme, J. & Hvolby, H-H. 2002. An outsourcing framework: action research in the heavy industry sector. *European Journal of Purchasing and Supply Management*. Vol. 8, nro. 4, ss. 185–196.
- Mooney, A. 2007. Core Competence, Distinctive Competence, and Competitive Advantage: What Is the Difference. *Journal of Education for Business*. Vol. 83, nro. 2, ss. 110–115.
- Moses, A. & Åhlström, P. 2009. Nature of functional involvement in make or buy decision processes. *International Journal of Operations & Production Management*. Vol. 29, nro. 9, ss. 894–920.
- Mäkinen, S. 2010. Keskustelu tätä tutkimusta varten suoritettavista haastatteluista ja niiden rakenteesta diplomityön tarkastajan, professori Saku Mäkisen kanssa. Keskustelu käyty 10.01.2011.
- Nassimbeni, G. & Sartor, M. 2006. *Sourcing in China. Strategies, methods, and experiences*. New York, Palgrave MacMillan, 242 s.
- Noonan, J. & Wallace, M. 2006. Improved optimisation through advanced relationship planning. *Supply Chain Management: An International Journal*. Vol. 11, nro. 6, ss. 483–490.
- Olve, N-G; Roy, J. & Wetter, M. 1999. *Balanced Scorecard – Yrityksen strateginen ohjausmenetelmä*. 2. painos, Porvoo, WSOY, 256 s.
- Paija, L. 1998. Verkostoitumisen hyödyt, muodot ja riskit: Taloustieteen näkökulma. Ollus, M.; Ranta, J. & Ylä-Anttila, P. 1998. *Verkostojen vallankumous. Miten johtaa verkostoyritystä*. Helsinki, Taloustieto Oy, 172 s.
- Payne, V. 2001. *TEAM-Building Workshop*. New York, AMACOM, a division of American Management Association, 447 s.
- Peltonen, T [a]. Tieteenfilosofiset valinnat -luento Tutkimusmetodologia-kurssilla (TETA-4010) Tampereen teknillisellä yliopistolla 22.02.2010. Luentokalvot 28 s.
- Peltonen, T [b]. Tutkimusaiheen ja -kysymyksen tarkentaminen -luento Tutkimusmetodologia-kurssilla (TETA-4010) Tampereen teknillisellä yliopistolla 24.02.2010. Luentokalvot 25 s.
- Peltonen, T [c]. Haastattelut -luento Tutkimusmetodologia-kurssilla (TETA-4010) Tampereen teknillisellä yliopistolla 01.03.2010. Luentokalvot 20 s.

- Platje, A.; Seidel, H. & Wadman, S. 1994. Project and portfolio planning cycle: Project-Based management for the multiproject challenge. *International Journal of Project Management*. Vol. 12, nro. 2, ss. 100–106.
- Platje, A. & Wadman, S. 1998. From Plan-Do-Check-Action to PIDCAM: the further evolution of the deming-wheel. *International Journal of Project Management*. Vol. 16, nro. 4, ss. 201–208.
- Prahalad, C.K. & Hamel, G. 1990. The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*. Vol. 68, nro. 3, ss. 79–91.
- Probert, D. 1997. Developing a Make-or-buy Strategy for Manufacturing Business. Lontoo, The Institution of Electrical Engineers, 131 s.
- Quinton, S & Smallbone, T. 2005. The troublesome triplets: issues in teaching reliability, validity and generalization to business students. *Teaching in Higher Education*. Vol. 10, nro. 3, ss. 299–311.
- Ragsdell, G. 2009. Participatory action research: a winning strategy for KM. *Journal of Knowledge Management*. Vol. 13, nro. 6, ss. 564–576.
- Rajala, A.; Möller, K. & Svahn, S. 2003. Strategiset yritysverkot ja niiden johtaminen. *Hetky*. Vol. 4, nro. 2, ss. 10–14.
- Riege, A. 2003. Validity and reliability tests in case study research: a literature review with “hands-on” applications for each research phase. *Qualitative Market Research: An International Journal*. Vol. 6, nro. 2, ss. 75–86.
- Rikama, S. 2008. Kilpailukykyä ulkomailta. *Tieto&Trendit*. Vol. 8, nro. 3, ss. 17–19.
- Riordan, P. 1995. The philosophy of action science. *Journal of Managerial Psychology*. Vol. 10, nro. 6, ss. 6–13.
- Salomäki, H. 2009. Management of Partnership Networks in Electricity Distribution Business. *Diplomityö*. Tampere, Tampereen teknillinen yliopisto, Sähkötökniiikan koulutusohjelma, 115 s.
- Saunders, M.; Lewis, P. & Thornhill, A. 2009. Research methods for business students. 5. painos, Harlow (Englanti), Pearson Education Limited, 627 s.
- Shapiro, R. 1985. Toward Effective Supplier Management: International Comparisons. *Julkaisematon tutkielma*, Harvardin yliopisto.
- Shea, D. 1999. The Evolution of Contract Manufacturing. *Electronic News*. Vol. 45, nro.2259, s. 38.
- Shewhart, W. 1986. Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control. *Uusintapainos (alkuperäinen 1939)*, New York, Dover Publications, Inc., 155 s.
- Soner Kara, S. 2011. Supplier selection with an integrated methodology in unknown environment. *Expert Systems with Applications*. Vol. 38, nro. 3, ss. 2133–2139.
- Stark, R & Mandl, H. 2007. Bridging the Gap Between Basic and Applied Research by an Integrative Research Approach. *Educational Research and Evaluation*. Vol. 13, nro. 3, ss. 249–261.
- Ståhle, P. & Laento, K. 2000. Strateginen kumppanuus – avain uudistumiskykyyn ja ylivoimaan. Porvoo, WSOY, 165 s.
- Summers, D. 2005. Quality Management: Creating and Sustaining Organizational Effectiveness. Upper Saddle River (New Jersey, Yhdysvallat), Pearson Education, Inc., 409 s.
- Ulkoasiainministeriö. 2009. Suomalaisyritysten kohtaamat kaupanesteet 2009 ja keinot niiden poistamiseksi.
[<http://formin.finland.fi/public/download.aspx?ID=44835&GUID={7CB9D974-BB33-42A4-9840-99265E6FC616}>]. Luettu 14.02.2011.
- Uusi-Rauva, E.; Haverila, M; Kouri, I. & Miettinen, A. 2003. Teollisuustalous. 4. painos, Tampere, Tammer-Paino, 438 s.

- Van Weele, A. 2005. Purchasing & Supply Chain Management: Analysis, Strategy, Planning and Practice. 4. painos, Lontoo, Thomson Learning, 364 s.
- Vayankatrao Kulkani, S. & Jenamani, M. 2008. Make-or-buy: a case study at an Indian automobile company. Strategic Outsourcing: An International Journal. Vol. 1, nro. 3, ss. 268–287.
- Virtanen, T.; Lemetti, P.; Järvinen, P. & Lillrank, P. 2002. Verkoston arvontuotto ja yritysverkoston kehittäminen, tutkimusraportti yrityskäyttöön. Espoo, TAI Tutkimuslaitos, 49 s.
- Welch, J. & Nayak, P. 1992. Strategic sourcing: a progressive approach to the make-or-buy decision. Academy of Management Executive. Vol. 6, nro. 1, ss. 23–31.
- Wong, A. 2000. Integrating supplier satisfaction with customer satisfaction. Total Quality Management. Vol. 11, nro. 4–6, ss. 427–432.
- Wärtsilä. 2010. Way of Working. [<http://www.wartsila.com/en,productsservices,0,generalcontent,DE513A9B-776E-48E8-9B3C-C0A7183B4349,61EFC361-7FEE-4822-9184-2D6996662620,,.htm>]. Luettu 01.12.2010.
- Yin, R. 2003. Case Study Research – Design and Methods. 3. painos, Thousand Oaks (Kalifornia, Yhdysvallat), Sage Publications, Inc., 181 s.
- Ylisirniö, T. 2007. Developing sourcing process in Emerging Markets. Diplomityö. Tampere, Tampereen teknillinen yliopisto, Konetekniikan koulutusohjelma, 99 s.
- Zuber-Skerritt, O & Perry, C. Action research within organizations and university thesis writing. The Learning Organization. Vol. 9, nro. 4, ss. 171–179.

PUOLISTRUKTUROIDUN HAASTATTELUN RAKENNE

Haastateltava henkilö: _____

Haastattelun ajankohta: _____

Haastattelun paikka: _____

1. Tutkimuksen ja haastattelun taustatiedot:

- 1.1. Kuka olen?
- 1.2. Mitä teen?
- 1.3. Miksi Te?
- 1.4. Miksi tämä haastattelu ja mitä toivon tältä?
- 1.5. Kesto ja rakenne
- 1.6. Kysyttävää?

2. Haastateltavan taustatiedot:

- 2.1. Yritys
- 2.2. Asema yrityksessä
- 2.3. Työhistoria ja kokemus
- 2.4. Miten töihin tähän yritykseen?
- 2.5. Suhde sopimusvalmistukseen

3. Nykytilan kartoitus

- 3.1. Miten määrittelisitte sopimusvalmistuksen ja sen taustalla olevat asiat?
- 3.2. Kuka sopimusvalmistuksen toinen osapuoli on? Millainen historia tällä yhteistyöllä on?
- 3.3. Miten yhteistyö on ajan kuluessa muuttunut?
- 3.4. Miten sopimusvalmistusprosessi tällä hetkellä käytännössä toimii?
 - Miksi sitä tehdään?
 - Vaiheet
 - Kuka vastaa mistäkin?
 - Millaisia työkaluja käytetään?
 - Hankintaorganisaatio ja sen osuus sopimusvalmistuksessa
 - Valvonta ja kehittäminen

- 3.5. Kuinka tärkeää sopimusvalmistus Teidän yrityksellenne on? Entä toiselle osapuolelle?
- 3.6. Mitä mieltä olette sopimusvalmistuksen tilanteesta tällä hetkellä?
- Tilanne yleisesti
 - Sopimusvalmistuksessa painotetut asiat
 - Parhaat asiat
 - Huonoimmat asiat
 - Mitä asioita tulisi muuttaa?
- 3.7. Millaiseksi määrittelisitte yritysten välisen yhteistyön? Entä millaisena pidätte tämänhetkistä yhteistyöyritysten määrää?
- 3.8. Oletteko tyytyväinen tämänhetkiseen tilanteeseen?

4. Tavoitetilan kartoitus

- 4.1. Kuinka helposti sopimusvalmistuksen taustalla olevat asiat voivat muuttua?
- 4.2. Miten prosessin tulisi olla erilainen?
- Perusteiden muuttaminen
 - Vaiheet
 - Kuka vastaa mistäkin?
 - Millaisia työkaluja?
 - Hankintaorganisaatio ja sen osuus sopimusvalmistuksessa
 - Valvonta ja kehittäminen
- 4.3. Tulisiko jommankumman osapuolen panostaa sopimusvalmistukseen enemmän tai vähemmän?
- 4.4. Tilanteen kehittäminen:
- Yleisesti
 - Sopimusvalmistuksessa painotetut asiat
 - Parhaiden asioiden hyödyntäminen
 - Huonoimpien asioiden korjaaminen
 - Muiden asioiden muuttaminen
- 4.5. Miten muuttaisitte tämänhetkistä tilannetta sopimusvalmistajien suhteen? Onko muutos mahdollista?
- Osapuolten välisen yhteistyön muuttaminen
 - Yhteistyöyritysten vähentäminen/lisääminen/vaihtaminen
- 4.6. Tulevaisuudennäkymät:
- Lyhyt ja pitkä aikaväli
 - Sopimusvalmistusta kotimaassa vai ulkomailla?
- 4.7. Millainen tavoitetila on?
- 4.8. Muuta mainittavaa

5. Tavoitetilan saavuttaminen

5.1. Miten sopimusvalmistuksen kehittäminen toteutetaan tällä hetkellä?

- Perusteet
- Vaiheet
- Kuka vastaa mistäkin?
- Millaisia työkaluja?
- Hankintaorganisaatio ja sen osuus sopimusvalmistuksen kehittämisessä
- Valvonta ja kehittäminen

5.2. Kuinka tärkeänä näette tämän asian?

5.3. Mitä mieltä olette esitetyistä määritelmistä?

5.4. Mitä mieltä olette esitetystä sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallista?

- Parasta
- Huonointa
- Voidaanko mallilla saavuttaa tavoitetila?

5.5. Mitkä työkalut sopisivat mielestänne käyttöön?

- Valittujen sopivien työkalujen tarkentavat kysymykset

5.6. Muutokset määritelmiin, malliin ja työkaluihin

5.7. Onko tavoitetilan saavuttaminen nyt parannellulla mallilla mahdollista?

5.8. Muuta mainittavaa?

6. Kyselyn lopettaminen

6.1. Onko jotain jäänyt käsittelemättä tai haluatteko sanoa vielä jotain?

6.2. Työn eteneminen tämän jälkeen

- Haastattelujen jatkuminen
- Haastattelujen jälkeen
- Raportointi haastatteluista
- Raportointi koko työstä

Kiittäminen vaivannäöstä!

PUOLISTRUKTUROIDUN HAASTATTELUN YHTEYDESSÄ JAETUT TULOSTEET

Määritelmät:

1. Ydinosaamisen määritelmä:

Ydinosaaminen on yrityksen henkilöiden tietämyksestä ja heidän vuorovaikutuksestaan syntyvä osaaminen, joka on harvinaista, vaikeaa imitoida tai korvata toisenlaisella osaamisella ja joka luo arvoa asiakkaan kannalta.

2. Make-or-buy päätökseen liittyen:

- *Ydinosaaminen tulisi aina pitää omissa käsissä.*
- *Päätöstä tehtäessä tulisi hyödyntää poikkiorganisatorisia tiimejä.*

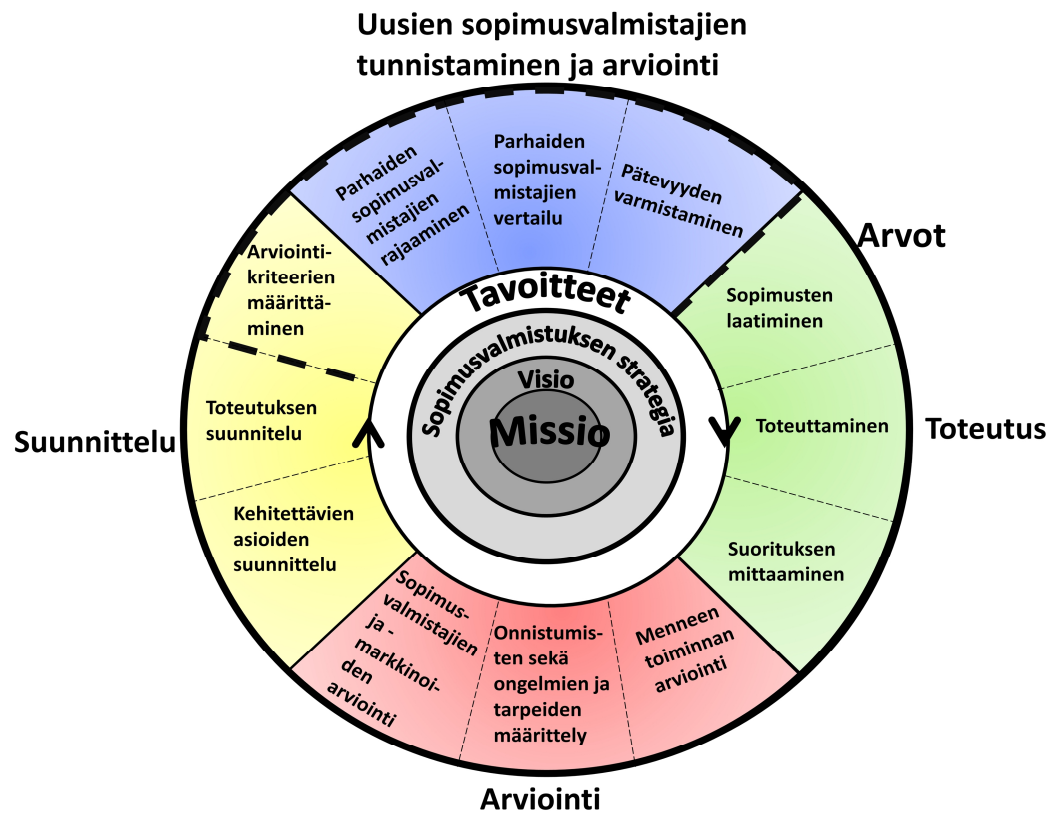
3. Sopimusvalmistuksen määritelmä:

OEM:n omistamiin oikeuksiin perustuvien kokonaisuuksien eli esimerkiksi laitteiden tai komponenttien valmistamiseen liittyvä operatiivinen, taktinen tai strateginen suhde OEM:n ja kokonaisuuden toimittavan yrityksen, sopimusvalmistajan, välillä.

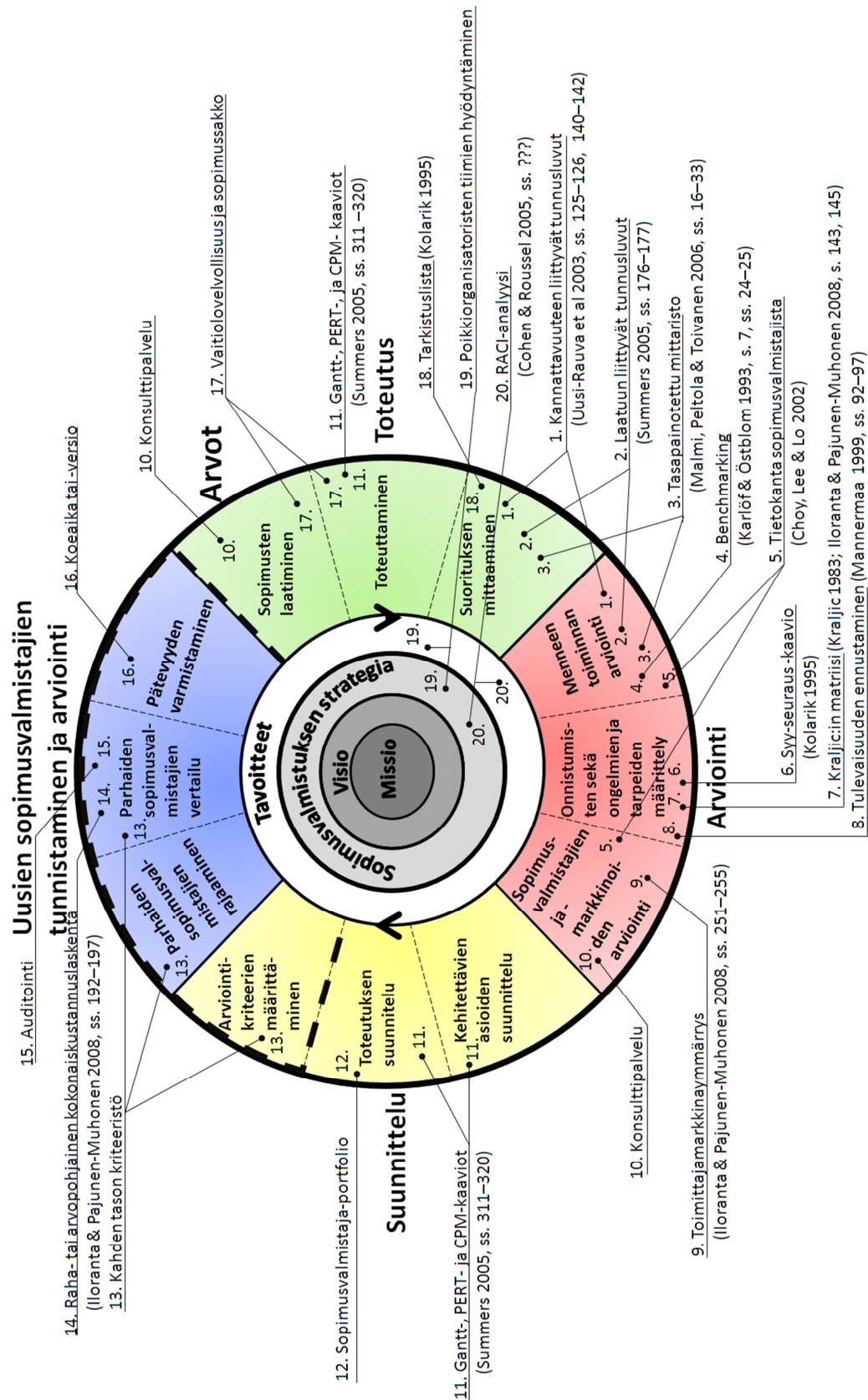
4. Sopimusvalmistuksen kehittämisen jakaminen osiin:

- *Uusien sopimusvalmistajien etsintä ja arviointi*
- *Nykyisten sopimusvalmistajien kehittäminen.*

Sopimusvalmistuksen käytön kehittämismalli:



Sopimusvalmistuksen käytön kehittämismallin yhteyteen mahdollisesti sopivat työkalut:



Edellä esitellyt työkalut lyhyesti selitettynä listan muodossa:

1. *Kannattavuuteen liittyvät tunnusluvut* kuvaavat yrityksen kannattavuutta.
2. *Laatuun liittyvät tunnusluvut* kuvaavat yrityksen laadun tasoa.
3. *Tasapainotettu mittaristo* kuvaa yrityksen suoriutumista kattavasti.
4. *Benchmarkingissa* toimintaa kehitetään vertaamalla sitä huippusuoriutujaan.
5. *Tietokanta sopimusvalmistajista* muodostuu systemaattisesti kerätystä tiedosta.
6. *Syy-seuraus -kaavio* kuvaa, mitkä tekijät ovat seurauksien taustalla.
7. *Kraljicin matriisi* auttaa luokittelemaan hankintoja eri arvoisiin luokkiin.
8. *Tulevaisuustaulukko* auttaa hahmottamaan erilaisia vaihtoehtoja ja skenaarioita.
9. *Toimittajamarkkinaymmäryys* kuvaa miten toimittajamarkkinoita lähestytään.
10. *Konsulttipalvelu* on yritysten ulkopuolisten ammattilaisten hyödyntämistä.
11. *Gantt-, PERT- ja CPM-kaaviot* ovat projektinhallinnan työkaluja.
12. *Sopimusvalmistajaportfolion* avulla voidaan jakaa sop. valm. eri luokkiin.
13. *Kahden tason kriteeristö* kattaa karkeat ja tarkat kriteerit sop. valm. valintaan.
14. *Raha- tai arvopohjainen kokonaiskustannuslaskenta* auttaa hahmottamaan tietyn asian todelliset kustannukset eli myös piilevät kustannukset.
15. *Auditointi* tarkoittaa sopimusvalmistajan toiminnan tarkastamista paikanpäällä.
16. *Koeaika tai koeversio* tehdään harjoitteluksi ja/tai kyvykkyyden varmistamiseksi.
17. *Vaitiolovelvollisuus ja sopimussakko* auttavat turvaamaan liiketoiminnan jatkuvuutta estämällä kilpailun syntymistä.
18. *Tarkistuslista* auttaa pitämään kirjaa tietyn asian virheistä ja niiden kehityksestä.
19. *Poikkiorganisatoristen tiimien hyödyntäminen* auttaa huomioimaan yrityksen kaikki näkökulmat ottamalla mukaan henkilöitä yrityksen kaikista eri osista.
20. *RACI-analyysin* avulla voidaan tunnistaa eri henkilöiden roolit eri tehtävissä.

YRITYSTEN MENNEEN TOIMINNAN ARVIOINTI HAASTATTELUIJEN PERUSTEELLA

| Arvioija | Kohdeyritys | Neuv. sop. valmistaja | Sopimusvalmistaja 1 | Sopimusvalmistaja 2 | Tutkija |
|-------------|---|--|--|--|---|
| Arvioitu | <ul style="list-style-type: none"> + Henkilöt + Asioiden tiedostaminen + Läpilyönnin mahdollisuus lähellä + Kehitystä tapahtuu, mm. ensi askelleet sopivalm kehittämässä, kuten SCM päällikön palkkaus sekä auditoinnit + Yrityskulttuuri ja johto sekä luottamus + Avoin luottamussuhde sopimusvalmistaja 1:een + Maanantaipalaveri + Sopimusvalmistusjärjestely toimii kaiken kaikkiaan hyvin + Sopimusvalmistajien toiminnan kannattavuuden huomioiminen | <ul style="list-style-type: none"> + Yhteistyöperiaate + Tarjoaa uusia mahdollisuuksia | <ul style="list-style-type: none"> + Luottamus + Avoimuus + Rellisuus + Maanantaipalaveri + Maksaa laskut ajallaan + Toimittajista vastaavan yhteydenpito + Aktivoituminen viimeaikoina + Kehitystä tehdään yhdessä ja erikseen + Yleisesti ottaen homma toimii + Mahdollisuus + Teollisuusmittakaavan saavuttamiseen | <ul style="list-style-type: none"> + Kasvava + Tarjoaa mahdollisuuksia + Yhteistyö oman kokoonpanon ja kohdeyrityksen suunnittelijoiden välillä toimii | <ul style="list-style-type: none"> + Ilmapiiri + Asioiden tiedostaminen + Avoin luottamussuhde sopimusvalmistaja 1:een + Henkilöt + Potentiaali + Kaiken kaikkiaan homma toimii |
| Kohdeyritys | <ul style="list-style-type: none"> - Työkalujen hyödyntäminen - Kustannustehokkuus ja -tietoisuus - Roolit ja vastuut kasvun seurauksena - Mittareiden puute - Toiminta- ja prosessimallien vajavaisuus - Henkilöresurssien puute, mm tuotepäällikkö ja proj.koordinatori - Kannattavuus - Tiedonkulu ja -jäsentely - Liian vähän sopimusvalmistajia - Reagoiva toiminta - Varastojen puute - Toimittajajätetämys - Järjestelmällisyys | <ul style="list-style-type: none"> - Tunnusluvut | <ul style="list-style-type: none"> - Tiedonvälitys - Varastojärjestelyn puute - Ongelmien käsittely yhdessä puutteellista - Liian kiireelliset aikataulut - Tunnusluvut - Yhteistyön kannattavuus ei hyvä - Osien toimitusajat - Vastuut - Järjestelmien integrointi - Järjestelmällisyys - Maksuperuste - Sopimusvalmistajan työstä - Järjestelmien integrointi hankalaa | <ul style="list-style-type: none"> - Luottamus - Järjestelmällisyys - Kustannustietoisuus - Aktiivisuus - Tiedonvälitys - Toiminta olemassa olevan varaston suhteen - Yhteistyön vähyys - Yhteiset vastuut selkeämmiksi - Järjestelmien integrointi - Varaston puute - Kehityksen puute | <ul style="list-style-type: none"> - Liian vähän sopimusvalmistajia - Tiedonvälitys omassa ja toisiin organisaatioihin - Henkilöresurssit - Järjestelmällisyys - Mittariston puute ja tämän aiheuttama tietoisuuden puute - Tunnusluvut |

| Arvioija Arvioitu | Kohdeyritys | Neuv. sop. valmistaja | Sopimusvalmistaja 1 | Sopimusvalmistaja 2 | Tutkija |
|-----------------------|---|---|--|---------------------|---|
| Neuv. sop. valmistaja | | <ul style="list-style-type: none"> + Luottamus + Toimitilojen puhtaus + Kokemus nykyisten asiakkaiden kanssa toimimisesta + Laatukäsikirja + Pitkäkestoinen yhteistyöhalukkuus + Tiivis yhteistyöhalukkuus + Avoin yhteistyöhalukkuus + Halu tehdä paljon | | | <ul style="list-style-type: none"> + Tiedostaa vahvuutensa + Tiedostaa rajoittuvuutensa + Tiedostaa vaadittu asiat + Painottaa yhteistyön merkitystä + Haluaa tehdä paljon + Laatukäsikirja |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Kustannusten hallinta - Henkilöstöresurssit - Resurssien riittävyys - Mittariston puute | | | <ul style="list-style-type: none"> - Henkilöstöresurssien riittävyys - Toimitilojen riittävyys - Mittariston puute |
| Sop.valmis. 1 | <ul style="list-style-type: none"> + Henkilöt, erityisesti projektipääliikö + Joustava + Panostus yhteistyöhön + Keskusteluhyteydet hyvät + Sopimusvalmistuskuvio toimii kaiken kaikkiaan ihan hyvin + Avoin luottamussuhde + Maanantaipalaveri + Yhteistyö suunnittelutoimiston kanssa | | <ul style="list-style-type: none"> + Luottamus + Avoimuus + Reilius + Halukkuus yhteistyöhön + Maanantaipalaveri + Halua tehdä testaaminen ja varastointi + Viikkopalaveri yrityksen sisällä + Yhteistyö suunnittelutoimiston kanssa + Kehitystä tehdään yhdessä ja erikseen + Yleisesti ottaen homma toimii | | <ul style="list-style-type: none"> + Projektipääliikö + Luottamus + Suhde hyvällä, avoimella, tasolla + Joustava + Kaiken kaikkiaan homma toimii + Toiminnan kehitys + Halua tehdä paljon |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Laskujen maksaminen alihankkijoille - Resurssien riittävyys - Tiedonvälitys - Etäisyys - Järjestelmät ei integroitu - Ostojen selkeys huono - Ajoittaiset laatu- ja varmuusongelmat - Virheistä oppiminen | | <ul style="list-style-type: none"> - Tiedonkulu - Henkilöstöresurssit - Ongelmien käsittely yhdessä kohdeyrityksen kanssa - Puutteellista - Järjestelmällisyys - Ei määriteltyä vastuuta kehittämistä - Mittariston puute - Järjestelmien integrointi hankalaa - Resurssien jakaminen kysynnän muutosten mukaan - Kannattavuus | | <ul style="list-style-type: none"> - Resurssit vastata teollisuusmittakaavaan - Läpinäkyvyys - Tiedonkulu - Kannattavuus - Mittariston puute - Projektipääliikön liian suuri vastuu - Omien rajojen tuntemus |

| Arvioija | Kohdeyritys | Neuv. sop. valmistaja | Sopimusvalmistaja 1 | Sopimusvalmistaja 2 | Tutkija |
|---------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|--|---|
| Arvioitu | + Laadukas + Lähellä | | | + Palvelujen laajuus + Resurssit + Lähellä + Kokemus + Sertifioitu laatujärjestelmä (ISO 9001) + Yhteistyö oman kokoonpanon ja kohdeyrityksen suunnittelun kesken toimii + Joustavuus + Halu tehdä laajoja kokonaisuuksia | + Laadukas + Halua tehdä paljon + Resurssit |
| Sop.valmis. 2 | - Kallis - Jäykkä | | | - Kohdeyrityksen osien säilytys - Aktiivisuus - Yhteiset vastuut selkeämmiksi - Järjestelmien integrointi - Toiminta olemassa olevan varaston suhteen | - Raskas organisaatio |

KAVAKEPOHJA KOHDEYRITYKSEN KOKONAISKUSTANNUSLASKENNALLE

| Projekti: | Projektipäällikkö: | Aikataulu: | Kustannus |
|--|---|------------|-----------|
| Tarkasteltava vaihe | Kustannusten peruste | | |
| 1. Myyntiennuste - Myyntihenkilöiden työ | $\left(\frac{\text{Myyntiennusteen kuukaudessa yhteensä kuluvat työtunnit keskimäärin}}{\text{Myyntihenkilöiden kuukausittainen työaika yhteensä}} \times \text{Myyntihenkilöiden keskimääräinen kuukausipalkka yhteensä} \right) \times \text{Projektin oloaika myyntiennusteessa kuukausina}$ | | |
| 2. Tilaus - Myyntihenkilöiden työ | $\left(\frac{\text{Tilaamisten hoitamiseen kuukaudessa yhteensä kuluvat työtunnit keskimäärin}}{\text{Myyntihenkilöiden kuukausittainen työaika yhteensä}} \times \text{Myyntihenkilöiden keskimääräinen kuukausipalkka yhteensä} \right) \times \text{Kuukaudessa saatavien tilausten lukumäärä keskimäärin}$ | | |
| 3. Projektin aloittaminen - Henkilöiden työ aloituspalaverissa | $\left(\frac{\text{Aloituspalaveriin yhteensä kuluneet työtunnit}}{\text{Aloituspalaveriin osallistuneiden henkilöiden kuukausittainen työaika yhteensä}} \times \text{Aloituspalaveriin osallistuneiden henkilöiden keskimääräinen kuukausipalkka yhteensä} \right) \times \text{Projektin aloituspalaverin osallistuneiden henkilöiden keskimääräinen kuukausipalkka yhteensä}$ | | |
| 4. Suunnittelu - Omien suunnittelijoiden työ | $\left(\frac{\text{Projektin suunnitteluun yhteensä kuluneet työtunnit}}{\text{Keskimäärin osallistuneiden suunnittelijoiden kuukausittainen työaika yhteensä}} \times \text{Keskimäärin osallistuneiden suunnittelijoiden keskimääräinen kuukausipalkka yhteensä} \right) \times \text{Projektin suunnitteluun yhteensä kuluneet työtunnit}$ | | |
| - Ostettu suunnittelu | $\text{Projektin suunnitteluun yhteensä kuluneet työtunnit} \times \text{Tunnista maksettava korvaus}$ | | |
| - Yritysten väliseen yhteydenpitoon kuluva aika | $\left(\frac{\text{Kanssakäymiseen suunnitteluyrityksen kanssa kuukaudessa yhteensä kuluvat työtunnit keskimäärin}}{\text{Keskimäärin osallistuvien suunnittelijoiden kuukausittainen työaika yhteensä}} \times \text{Keskimäärin osallistuvien suunnittelijoiden keskimääräinen kuukausipalkka yhteensä} \right) \times \text{Kuukaudessa kanssakäymistä vaativien projektien lukumäärä keskimäärin}$ | | |
| | $\times \text{Projektin oloaika kanssakäymistä vaativassa suunnittelussa kuukausina}$ | | |

(Perustuu kohdeyrityksen lähdemateriaaliin 2011 [n]).

| 5. Tilaukset ja toimitukset | \sum Osan hinta | |
|---|---|--|
| - Itse tilattujen osien hinta | | |
| - Itse tilattujen osien teettämä työ määrä | $\left(\frac{\text{Ostamiseen kuukaudessa yhteensä kuluvat työtunnit keskimäärin}}{\text{Keskimäärin osallistuvien henkilöiden kuukausittainen työaika yhteensä}} \times \text{Keskimäärin osallistuvien henkilöiden keskimääräinen kuukausipalkka yhteensä} \right) \times \text{Projektin ostoihin kuluva aika kuukausina}$ | |
| - Sopimusvalmistajien tilaamien osien hinta | $\sum (\text{Osan hinta} \times \text{logistiikkalisäprosentti})$ | |
| - Sopimusvalmistajan asennustyö | Laitteen asentamiseen yhteensä kuluneet työtunnit \times Tunnista maksettava korvaus | |
| 6. Testaaminen | | |
| - Yksinkertainen sähkötestaus | Sähkötestaamiseen yhteensä kuluneet työtunnit \times Tunnista maksettava korvaus | |
| - Laitteen toimitus kohdeyritykselle | Kuljetuskustannukset | |
| - Software-testaus | $(\text{Software} - \text{testaamiseen yhteensä kuluneet työtunnit} \times \text{Tunnista maksettava korvaus}) + \text{Matkakustannukset} + \text{Päiväraha korvaus}$ | |
| - Laitteen testaus | $\left(\frac{\text{Laitteen testaamiseen yhteensä kuluneet työtunnit}}{\text{Keskimäärin osallistuneiden käyttöönottajien kuukausittainen työaika yhteensä}} \times \text{Keskimäärin osallistuneiden käyttöönottajien keskimääräinen kuukausipalkka yhteensä} \right)$ | |
| 7. Toimitus | Pakkaus – ja kuljetuskustannukset | |
| - Pakkaus ja kuljetus | | |
| - Käyttöönotto | $\left(\frac{\text{Laitteen käyttöönottoon yhteensä kuluneet työtunnit}}{\text{Keskimäärin osallistuneiden käyttöönottajien kuukausittainen työaika yhteensä}} \times \text{Keskimäärin osallistuneiden käyttöönottajien keskimääräinen kuukausipalkka yhteensä} \right) + \text{Matkakustannukset} + \text{Päiväraha korvaukset}$ | |

(Perustuu kohdeyrityksen lähdemateriaaliin 2011 [n]).

| | | |
|---|--|--|
| Yleiskustannukset | | $\left(\frac{\text{Hallintoon kuuluvien henkilöiden keskimääräinen kuukausipalkka yhteensä}}{\text{Keskimäärin kuukaudessa käynnissä olevien projektien lukumäärä}} \right) \times \text{Projektin kesto kuukausina}$ |
| - Hallintoon liittyvä kiinteä omaisuus | | $\left(\frac{\text{Hallintoon kuuluvan kiinteän omaisuuden keskimääräinen kuukausiarvo yhteensä}}{\text{Keskimäärin kuukaudessa käynnissä olevien projektien lukumäärä}} \right) \times \text{Projektin kesto kuukausina}$ |
| - Tilakustannukset | | $\left(\frac{\text{Kuukaudessa maksettavat tilakustannukset yhteensä}}{\text{Keskimäärin kuukaudessa käynnissä olevien projektien lukumäärä}} \right) \times \text{Projektin kesto kuukausina}$ |
| - Varaosamyynnin järjestäminen | | $\left(\frac{\text{Varaosamyynnin kuukaudessa yhteensä kuluvat työtunnit keskimäärin}}{\text{Keskimäärin osallistuvien henkilöiden kuukausittainen työaika yhteensä}} \times \text{Keskimäärin osallistuvien henkilöiden keskimääräinen kuukausipalkka yhteensä} \right) \times \text{Laitteiden keskimääräinen käyttöaika kuukausina}$ |
| Laatukustannukset | | $\sum \text{Virhekustannukset}$ |
| - Virheiden aiheuttamat reklamaatiokulut | | |
| - Myöhästyneistä toimituksista johtuneet kustannukset | | Myöhästymiskorvaus |
| Tuotekehityskustannukset | | $\left(\frac{\text{Tuotekehitykseen kuukaudessa yhteensä kuluvat työtunnit keskimäärin}}{\text{Keskimäärin osallistuvien henkilöiden kuukausittainen työaika yhteensä}} \times \text{Keskimäärin osallistuvien henkilöiden keskimääräinen kuukausipalkka yhteensä} \right) \times \text{Projektin kesto kuukausina}$ |
| - Tuotekehityksen henkilöstö | | |
| - Tuotekehitykseen liittyvä kiinteä omaisuus | | $\left(\frac{\text{Tuotekehitykseen kuuluvan kiinteän omaisuuden keskimääräinen kuukausiarvo yhteensä}}{\text{Keskimäärin kuukaudessa käynnissä olevien projektien lukumäärä}} \right) \times \text{Projektin kesto kuukausina}$ |
| - Käyttöaineet (mm. kaasut, sähkö, vesi) | | $\left(\frac{\text{Kuukaudessa maksettavat käyttöaineet yhteensä}}{\text{Keskimäärin kuukaudessa käynnissä olevien projektien lukumäärä}} \right) \times \text{Projektin kesto kuukausina}$ |
| Yhteensä | | |

(Perustuu kohdeyrityksen lähdemateriaaliin 2011 [n]).

KUVITTEELLINEN ESIMERKKI LAADITUN KOKONAISKUSTANNUSLASKENNAN VAIHEEN NELJÄ KOHDASTA KOLME

Ideaalitilanne projektin kustannustietouden kannalta:

Kyseiseen projektiin liittyen suunnittelutoimiston kanssa kanssakäymisessä olleiden suunnittelijoiden lukumäärä: **6**

Suunnittelijoiden kanssakäymiseen käyttämät tuntimäärät: **20 h, 20 h, 10 h, 15 h, 30 h, 5 h**

Kunkin suunnittelijan normaali kuukausittainen työaika: **160 h**

Suunnittelijoiden kuukausittaiset palkat: **3000 €, 2000 €, 4000 €, 3000 €, 2500 €, 3500 €**

Yhteistyön kesto suunnittelutoimiston kanssa: **2 kk** eli tänä aikana yhden suunnittelija työaika yhteensä **320 h**

Nyt voidaan laskea kunkin suunnittelijan kanssakäymiseen liittyvistä töistä projektille aiheutuvat kustannukset:

$$\left(\frac{20 \text{ h}}{320 \text{ h}} \times 6000 \text{ €}\right) + \left(\frac{20 \text{ h}}{320 \text{ h}} \times 4000 \text{ €}\right) + \left(\frac{10 \text{ h}}{320 \text{ h}} \times 8000 \text{ €}\right) + \left(\frac{15 \text{ h}}{320 \text{ h}} \times 6000 \text{ €}\right) + \left(\frac{30 \text{ h}}{320 \text{ h}} \times 5000 \text{ €}\right) + \left(\frac{5 \text{ h}}{320 \text{ h}} \times 7000 \text{ €}\right) = 1734,375 \text{ €}$$

Reaalitilanne projektin kustannustietouden kannalta:

Keskimäärin suunnitteluryrityksen kanssa kuukaudessa käynnissä olevien projektien lukumäärä: **4**

Keskimäärin yhden projektin vaatima kanssakäymisen aika kuukaudessa: **40 h** eli keskimääräinen kanssakäymisen määrä kuukaudessa yhteensä **160 h**

Suunnittelijoiden kuukausittaiset palkat: **3000 €, 2000 €, 4000 €, 3000 €, 2500 €, 3500 €**
Keskiarvo **3000 €**

Kanssakäymiseen osallistuu kuukaudessa 0-6 henkilöä eli keskimäärin: **3 henkilöä** eli yhteinen työaika kuukaudessa **480 h** ja yhteinen keskimääräinen palkka **9000 €**

Nyt luodun kokonaiskustannuslaskentapohjan avulla voidaan laskea kanssakäymisestä aiheutuvat kustannukset:

$$\left(\frac{\left(\frac{160 \text{ h}}{480 \text{ h}} \right) \times 9000 \text{ €/kk}}{4} \right) \times 2 \text{ kk} = 1500 \text{ €}$$

Ideaali- ja reaalitilanteen avulla laskettujen kustannustulosten vertailu

Ideaalisella kustannustietämyksellä saatu tulos: **1734,375 €**

Reaalisella kustannustietämyksellä saatu tulos: **1500 €**

Ero näiden välillä: $1734,375 \text{ €} - 1500 \text{ €} = \mathbf{234,375 \text{ €}}$

Eron osuus oikeista kustannuksista: $\frac{234,275 \text{ €}}{1734,375 \text{ €}} = 0,1351 \approx \mathbf{13,5 \%}$

MITTARISTOPHJA KOHDEYRITYKSELLE

| | | | | Projektit | | | | | | | | |
|---|--|----------------------------|---|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | | 2011 | | | | | | 2012 | | |
| | | | | 1/4 | | 2/4 | 3/4 | | 4/4 | | 1/4 | |
| | | | | Proj. A | Proj. B | Proj. C | Proj. D | Proj. E | Proj. F | Proj. G | Proj. H | Proj. I |
| Sopimusvalmistusprojektien tunnuslukumittaristo | Laadun tunnusluvut | Laatuvirheet | Lukumäärä | | | | | | | | | |
| | | | Kustannukset yhteensä | | | | | | | | | |
| | | | Osuus projektin kokonaiskustannuksista | | | | | | | | | |
| | | | Keskimääräinen virhekustannus | | | | | | | | | |
| | | Toimitusaika | Myöhästyminen | | | | | | | | | |
| | | | Osuus toimitusajasta | | | | | | | | | |
| | | | Kustannukset | | | | | | | | | |
| | | | Osuus projektin kokonaiskustannuksista | | | | | | | | | |
| | | Laadunvalvonta | Kustannukset | | | | | | | | | |
| | | | Kustannukset suhteessa virhekustannuksiin | | | | | | | | | |
| | | | Kustannukset suhteessa myöhästymiskustannuksiin | | | | | | | | | |
| | | Kannattavuuden tunnusluvut | Kokonaiskustannukset | | | | | | | | | |
| | Myyntihinta | | | | | | | | | | | |
| | Myyntikate ja myyntikate% $\frac{\text{Myyntihinta} - \text{Muuttuvat kustannukset}}{(\text{Myyntihinta})} (\times 100)$ | | | | | | | | | | | |
| | Käyttökate ja käyttökate% $\frac{\text{Myyntihinta} - \text{Kokonaiskustannukset}}{(\text{Myyntihinta})} (\times 100)$ | | | | | | | | | | | |
| | ROI% (Return of Investment) $\text{Käyttökate\%} \times \left(\frac{\text{Myyntihinta}}{\text{Sijoitettu pääoma (ROM + KOM + VOM)}} \right)$ | | | | | | | | | | | |

